



Ammattialojen ja työllisyyden kehitysnäkymät Pirkanmaalla 2018

Seuranta- ja ennakointitietoa työvoimakoulutuksen suunnitteluun



RAPORTEJA 22 | 2018

AMMATTIALOJEN JA TYÖLLISYYDEN KEHITYSNÄKYMÄT PIRKANMAALLA 2018
Seuranta- ja ennakointitietoa työvoimakoulutuksen suunnitteluun

ISBN 978-952-314-686-0 (painettu)
ISBN 978-952-314-687-7 (PDF)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2846 (painettu)
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-687-7

www.doria.fi/ely-keskus

Sisältö

1. Johdanto.....	2
2. Katsaus Pirkanmaan talouteen ja työllisyyteen	3
2.1 Pirkanmaan talouskehitys suhteessa maan keskiarvoon.....	3
2.2 Väestökehitys	4
2.3 Työllisten määrän muutos	5
2.4 Elinkeinoelämän näkymät.....	6
2.5 Työttömyys ja kohtaanto-ongelmat.....	8
2.6 Ajankohtaiset työelämän muutostekijät	12
2.7 Työpaja ”Eväitä maakuntaan: työpaja tulevien työvoimakoulutusten suunnitteluun”	14
3. Työvoimakoulutus Pirkanmaalla	18
3.1 Työvoimakoulutus muutoksessa	18
3.2 Työvoimakoulutuksen määrärahat vuonna 2017	19
3.3 Koulutukseen hakeneet ja osallistuneet vuonna 2017.....	20
3.4 Työvoimakoulutuksen vaikuttavuus vuonna 2017.....	23
3.5 Työvoimakoulutuksen laatupalaute vuonna 2017	24
4. Näkymiä ammattialojen työvoima- ja osaamistarpeisiin Pirkanmaalla.....	26
4.1 Teollisuus (valitut toimialat).....	26
4.2 Sosiaali- ja terveysala.....	30
4.3 Kaupan ala.....	32
4.4 Rakennusala.....	34
4.5 Hallinto- ja toimistotyö	36
4.6 Tietotekniikka-ala.....	38
4.7 Kuljetus-, liikenne- ja varastointiala	40
4.8 Kiinteistöpalvelu- ja vartiointiala	42
4.9 Matkailu- ja ravitsemisala	44
4.10 Toimialojen ja työmarkkinoiden yleiset kehitysnäkymät	46
5. Tiivistelmä ja lähdeluettelo	48

1. Johdanto

Pirkanmaa elää vahvaa kasvun aikaa. Pitkään jatkunut taantuma taittui vihdoin vuonna 2017 reippaaseen kasvuun, joka heijastui erinomaisena työllisyyskehityksenä ja uusina työpaikkoina. Pirkanmaalla työttömyyden alenema on tällä hetkellä valtakunnallista enätystasoa.

Kasvun käänköpuolena työvoiman yltarjonnasta ollaan nopeasti siirtymässä osaavan työvoiman saatavuuden haasteisiin ja jopa laajenevaan työvoimapulaan joillakin aloilla. Työ- ja elinkeinohallinnon työmarkkinoiden ”kuumemittari”, Ammattibarometri, kertoo koruttomasti pula-ammattien laajenemista keväällä 2018. Työmarkkinatilanteen muutos haastaa meidät jälleen miettimään, miten muuttuvassa tilanteessa pystymme parhaiten palvelemaan asiakkaitamme ja elinkeinoelämää.

Työvoimakoulutus on tutkitusti työ- ja elinkeinohallinnon vaikuttavin väline, jolla on myös kestävää positiivista vaikutusta pitkään koulutuksen jälkeen. Koulutus on investointi, joka kannattaa ja antaa hyviä tuloksia.

Koulutusta ovat kuitenkin kohdanneet monet muutokset. Toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformin toteutuksen ensitahdit ovat käynnissä. Uudistus antaa varmasti parhaimmillaan mahdollisuuksia entistäkin ketterämmän ja yksilöllisemmän koulutuksen toteutukseen. Toisaalta reformin toimeenpano resurssileikkauksineen on vaativa harjoitus kaikille koulutuksen kentän toimijoille. Järjestelmän reivaukseen kokemusten myötä täytyy myös olla viisas mahdollisuus.

Tähän raporttiin olemme koonneet seuranta- ja ennakointitietoa työelämän, toimialojen ja osaamisvaatimusten muutoksesta koulutuksen tulevaisuustyötä varten. Toivomme, että lukijat saavat raportista aineksia pohdiskeluun siitä, millaista työvoimakoulutusta tarvitsemme tulevaisuudessa. Toivomme myös, että aineisto auttaa koulutuksen suunnittelun toimintaympäristön jäsentämisessä.

Tärkeintä on kuitenkin se vuorovaikutus, jota niin raporttia kootessamme kuin myös raportin jälkeen tulemme käymään eri asiantuntijoiden kesken. Haluamme kiittää kaikkia keskusteluihin, työpajoihin ja haastatteluihin osallistuneita koulutuksen asiantuntijoita ja kehittäjiä, joilta olemme saaneet arvokkaita näkemyksiä ja myös kysymyksiä työvoimakoulutuksen kehittämiseksi.

Raportin lukujen 1 ja 3 kirjoitustyöstä ovat vastanneet Pirkanmaan ELY-keskuksesta Riikka Joutsensaari ja Pirja Volanen. Tuula Mäkinen on kerännyt tilastoaineistoa. Urpo Salkoaho on kommentoinut kirjoitustyötä.

Raportin kokonaisuudesta ja lukujen 2, 4 ja 5 kirjoitustyöstä tilastoineen ja taulukkoineen ovat vastanneet Ramboll Management Consulting Oy:sta Heikki Rannikko, Henri Lahtinen, Teemu Korhonen ja Janne Jalava. Raportin taitosta on vastannut Antti Timonen Ramboll Finland Oy:sta

Kirjoitustiimi toivoo hyviä lukuhetkiä raportin parissa!

Riikka Joutsensaari
Yksikönpäällikkö



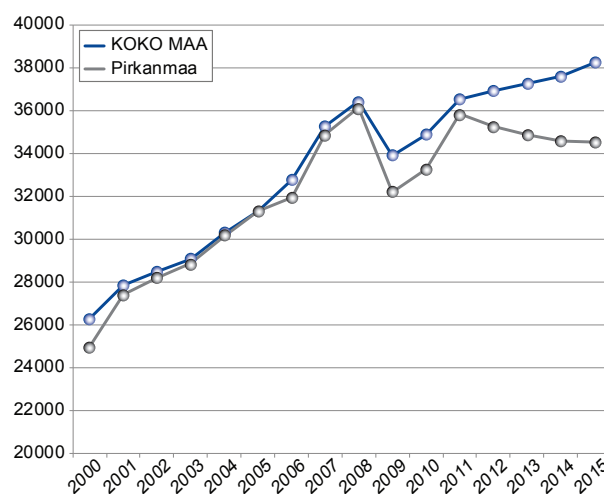


2. Katsaus Pirkanmaan talouteen ja työllisyyteen

KUTEN EDELLÄ TODETAAN, ON SUOMEN TALOUS, JA PIRKANMAA SIINÄ MUKANA, YLTÄNYT MELKO MUKAVAA VIREESEEN VUOSIEN 2017 JA 2018 AIKANA. YHTENEVÄSTI PIRKANMAALLA HAVAITUN POSITIIVISEN KEHITYKSEN KANSSA KANSANTALOUTEN TASOLLA ENNUSTETAAN POSITIIVISTA KEHITYSTÄ: PÖRSSIYRITYSTEN ENNAKOIDAAN TULEVAN JAKAMAAN ENNÄTYSUURET OSINGOT VUODEN 2017 TULOKSESTA JA ARVELLAAN, ETTÄ SIPILÄN HALLITUS TULISI SAAVUTTAMAAN AIKAISEMMIN KOVALTA TUNTUNEEN TYÖLLISYYSTAVOITTEEN. SEURAAVASSA TARKASTELLAAN LÄHEMMIN VALITTUJEN TALOUTTA JA TYÖMARKKINOITA KUVAAVIEN AIKASARJOJEN VALOSSA, KUINKA TALOUS ON KEHITTYNUT SUOMESSA JA PIRKANMAALLA. ENSIN ANALYSOIDAAN BRUTTOKANSANTUOTTEEN JA VÄESTÖN KEHITYSTÄ, SITTEEN TYÖLLISTEN MÄÄRÄN MUUTOSTA, ELINKEINOELÄMÄN NÄKymiä JA TYÖTTÖMYYYTÄ. LUVUN LOPUKSI LUODAAN KATSAUS TYÖELÄMÄN MAHDOLLISIIN MUUTOKSIIN JA AJANKOHTAISIIIN TEEMOIHIN TYÖVOIMAKOULUTUKSESSA. TEEMOJEN KÄSITTELY POHJAUTUU 26.3.2018 JÄRJESTETYSSÄ KEHITTÄMISTYÖPAJASSA KÄYTYIHIN KESKUSTELUIHIN.

2.1 Pirkanmaan talouskehitys suhteessa maan keskiarvoon

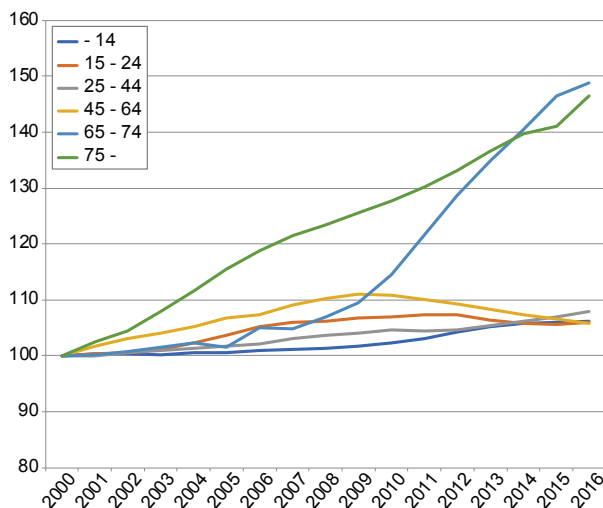
Bruttokansantuote (BKT) on yleisesti käytetty mittari taloudellisen aktiviteetin seuraamiseen, joka saadaan kansantalouden tilinpidon perusteella. Aikasarja, joka kuvaa bruttokansantuotteen kehittymistä asukasta kohden on vasta vuodessa 2015, joten aivan viimeisin talouskehitys ei kokonaisuudessaan vielä näy näissä luvuissa. Kaiken kaikkiaan trendi vuodesta 2000 eteenpäin on positiivinen, mutta globaalin talouskriisin vaikutukset (2008 ja 2011) näyttäisivät osuneen Pirkanmaahan voimakkaammin kuin muualle Suomeen. Eroa ei ole onnistuttu kuroma kiinni, mutta Pirkanmaallakin lasku näyttää taittuneen. On kuitenkin vaikea arvioida, johtuuko tämä rakenteellisista uudistuksista - puutteellisten taloudellisten rakenteiden korjaamisesta - vai yleisen taloustilanteen parantumisesta ja jos molemmista, missä määrin. Lisäksi Pirkanmaan BKT asukasta kohden (noin 34 500 €) oli vuonna 2015 selvästi edelleen maan keskiarvoa (noin 38 200 €) matalammalla tasolla.



Kuva 1. BKT:n kehitys asukasta kohti Pirkanmaalla ja koko maassa 2000–2015. (Aluetilinpito, Tilastokeskus)

2.2 Väestökehitys

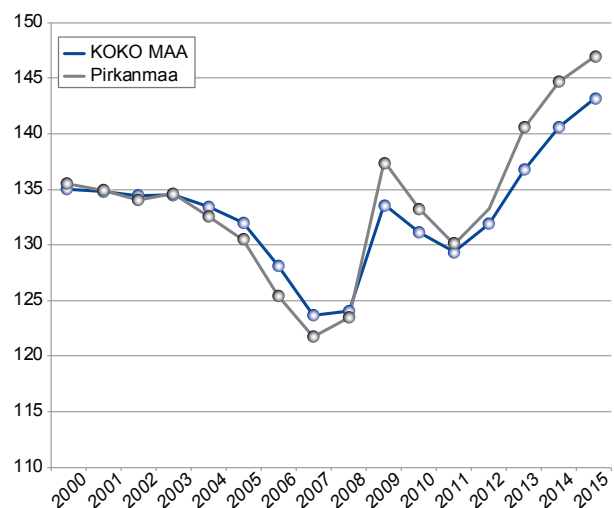
Väestökehityksen valossa Pirkanmaa vaikuttaa veto-voimaiselta alueelta. Väestönkehitys on yhteydessä positiiviseen talouskehitykseen. Toisaalta, kun jollakin alueella yritysten toiminta kasvaa, tarvitaan enemmän ihmisiä tekemään niissä töitä, ja toisaalta, kun väestöä muuttaa alueelle, tarvitaan entistä enemmän palveluita tyydyttämään uusien tulijoiden erilaisia tarpeita. Pirkanmaalla väestö jatkoi kasvuaan, ja vuoden 2016 väkimäärä lisääntyi noin 3 000 hengellä eli kaudella prosentilla. Vuoden 2016 lopussa Pirkanmaalla oli asukkaita 509 356. Suhteellisesti eniten vuodesta 2009 lähtien on kasvanut 65-74 -vuotiaiden määrä, mutta myös 75-vuotiaiden ja sitä vanhempien määrä alkaa hipoa 50 prosentin kasvua vuoteen 2000 nähden. Heidän määränsä kasvuvauhti ohitti 65-74 -vuotiaiden kasvunopeuden vuonna 2015. Työikäi-



Kuva 2. Pirkanmaan väestökehitys ikäryhmittäin 2000–2016 (indeksi, 2000=100). (Väestörakenne, Tilastokeskus)

sen väestön määrä on ollut sekä suhteellisella että absoluuttisella lasku-uralla, joskin 25-44 -vuotiaiden määrässä on havaittavissa lievää kasvua, joka ei kuitenkaan riitä korjaamaan yhä heikkenevää huoltosuhdetta.

Ikärakenteen ja vuoteen 2015 asti kasvaneen työttömyyden seurauksena taloudellinen huoltosuhde on huonontunut selvästi vuoden 2011 jälkeen (Kuva 3). Vuodesta 2014 lähtien kasvu näyttää tosin lievästi taittuneen ja olevan samansuuntainen, joskin edelleen hieman korkeampi, koko maan kehitykseen nähden. Taloudellinen huoltosuhde kuvaa työttömien ja työvoiman ulkopuolella olevien määrän suhdetta työllisten määrään – mitä suuremmaksi luku kasvaa sitä huonommin siis menee.



Kuva 3. Taloudellisen huoltosuhteen kehitys Pirkanmaalla ja koko maassa 2000–2015. (Väestörakenne, Tilastokeskus)

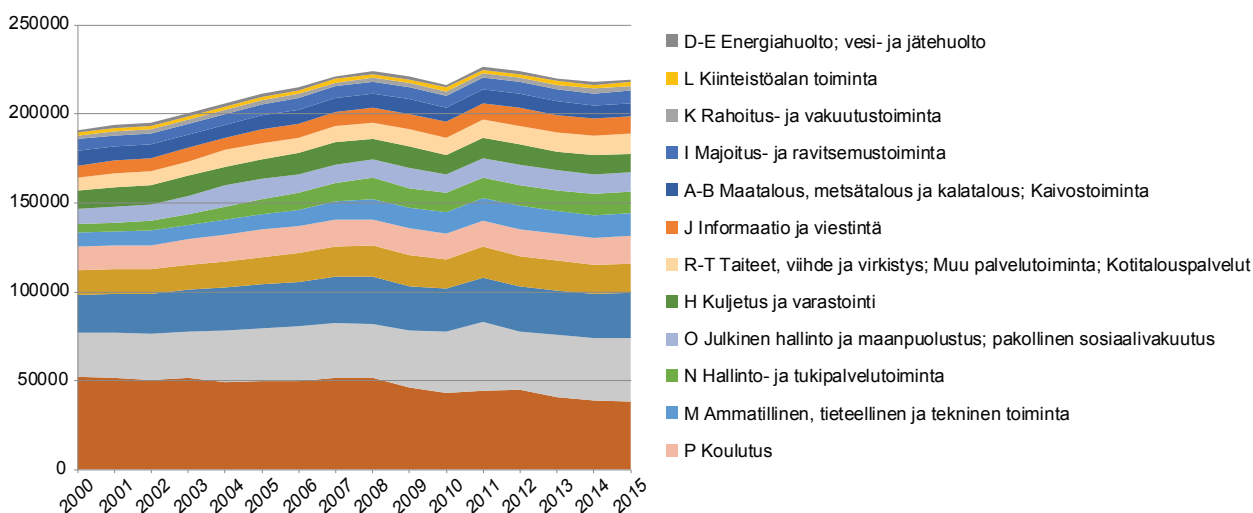


2.3 Työllisten määrän muutos

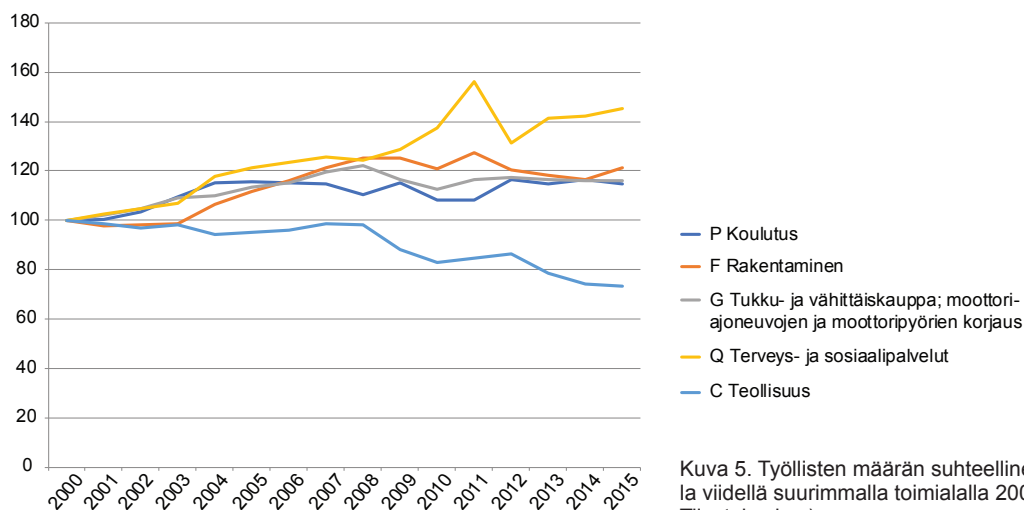
Pirkanmaalla elinkeinorakenteen muutosta 2000-luvulla on määrittänyt kaksi selkeää trendiä: teollisuuden työpaikkojen määrän nopea väheneminen sekä palvelualan työpaikkojen ja korkeaa osaamista edellyttävien työpaikkojen määrän kasvu. Vaikka teollisuuden työpaikkojen määrän väheneminen näyttääkin pysähtyneen vuonna 2015 ja jopa kääntyneen taloudellisen tilanteen paranemisesta johtuen voimakkaalle kasvu-uralle (ELY, 2018), työpaikkojen määrä vuonna 2015 oli kuitenkin noin 14 000 vähemmän kuin vuonna 2000. Laskua vuodesta 2013 oli siten noin 2 000 työpaikkaa. Terveys- ja sosiaalialalla kasvu on ollut samana ajankohtana lähes yhtä suurta: 11 000 enemmän. Tämänkaltaisessa elinkeinorakenteen muutoksessa on tietenkin osaltaan kyse myös valmistavan teollisuuden palvelullistumisesta.

Teollisuutta lukuun ottamatta kaikki suuret toimialat näyttävät kasvaneen merkittävästi vuodesta 2000 vuoteen 2015, sillä yhteensä työllisten määrä on lisääntynyt miltei 30 000 hengellä. Tämä lienee osittain seurausta maakunnan väestömäärän kasvusta.

Teollisuuden työpaikkojen vähenemiseen on vaikuttanut ennen muuta vientiteollisuuden ongelmat. Pirkanmaalla suuri osa teollisuudesta on keskittynyt valmistavaan teollisuuteen ja investointihyödykkeisiin, joiden kysyntä on hiipunut maailmanlaajuisesti. Maailmantalous on toisaalta kääntynyt kasvu-uralle, ja myös Pirkanmaan työllisten määrä on lisääntynyt. Teollisuudessakaan kasvu ei synny automaattisesti, sillä Suomessa tehdään niitä tehtäviä ja tuotetaan niitä hyödykkeitä, joita kyetään tuottamaan kustannustehokkaimmin.



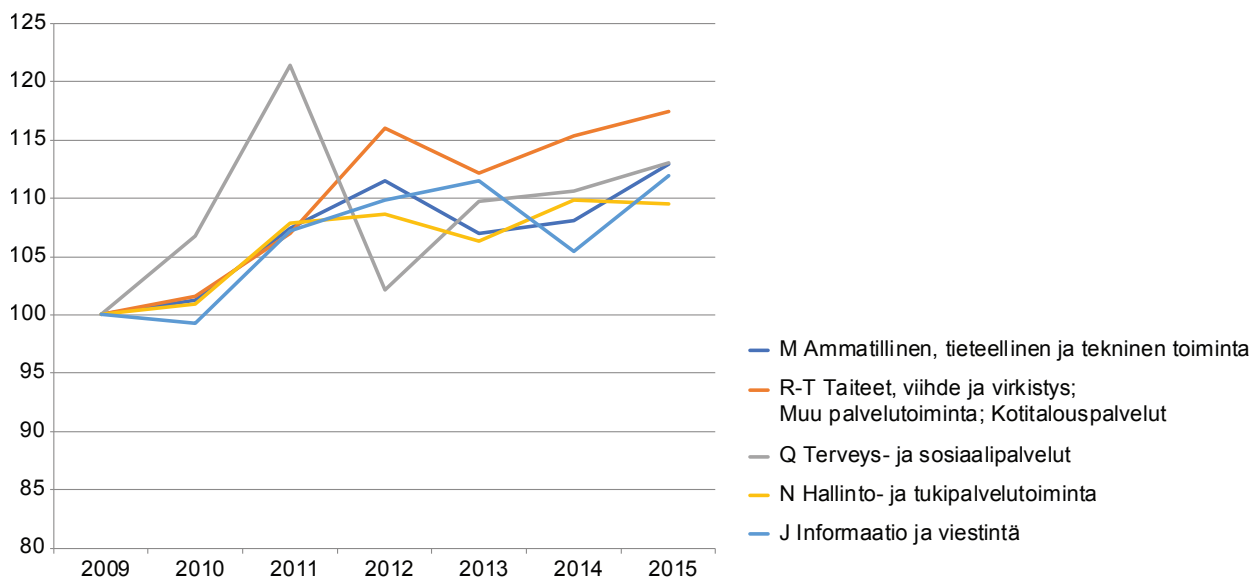
Kuva 4. Työllisten määrä toimialoittain Pirkanmaalla 2000–2015. (Aluetilinpito, Tilastokeskus)



Kuva 5. Työllisten määrän suhteellinen muutos Pirkanmaalla viidellä suurimmalla toimialalla 2000–2015. (Aluetilinpito, Tilastokeskus)

Tarkasteltaessa muutoksia viiden vuoden aikavälillä (Kuva 6) työllisten määrä näyttää suhteellisesti kasvaneen nopeimmin sekä taiteiden, viihteen ja virkistys-, muun palvelutoiminnan ja kotitalouspalveluiden, että ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan osa-alueilla. Myös informaatio- ja viestintäteknologia-

puolella työskentelevien määrä on lähtenyt voimakkaalle kasvu-uralle vuodesta 2014 lähtien. Hallinto- ja tukihallintotoimintojen kasvu näyttää sen sijaan taittuneen ja kääntyneen jopa lievästi negatiiviseksi samalla aikajänteellä.



Kuva 6. Työllisten määrän suhteellinen muutos viidellä nopeimmin kasvaneella toimialalla 2009–2015 (indeksi, 2009=100). (Aluetilinpito, Tilastokeskus)

2.4 Elinkeinoelämän näkymät

Siinä missä edellä esitetyt tilastot taloudesta ja työllisyydestä kertovat menneisyydestä, voidaan ennusteiden ja barometrien avulla saada ajankohtaisempi kuva kehityksen suunnasta. Ne kertovatkin hyvää Suomen osalta keväällä 2018: valtiovarainministeriö on arvioinut BKT:n kasvavan 1,6 % tänä vuonna ja 1,5 % ensi vuonna (VM, 2017). Suomen pk-yritysten odotukset lähiajan suhdannenäkymistä puolestaan ovat jatkuneet positiivisina kevästä 2017 lähtien. Koko maan pk-yrityksistä 47 % arvioi suhdanteiden parantumista ja ainoastaan 9 prosenttia suhdanteiden heikkenemistä (Yrittäjät, 2017).

Pirkanmaan taloudessakin on havaittavissa käänne parempaan. Tilastojen mukaan merkittävä muutos tapahtui vuoden 2016 viimeisellä neljänneksellä, jolloin tilanne kääntyi talouden osalta nopeaan kasvuun. Vuoden 2017 alkupuoliskon merkittävimmät Pirkanmaan taloutta kasvu-uralle ohjanneet toiminnot olivat asunto- ja korjausrakentaminen, liike-elämän palvelut sekä teollisuus. Kasvu on tapahtunut lähes kaikilla

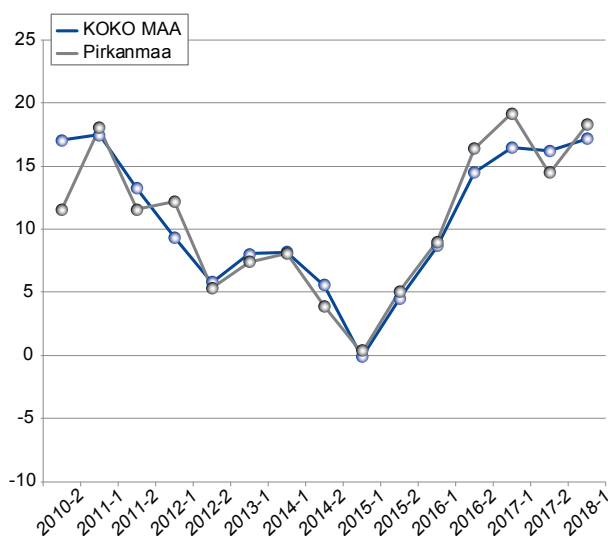
teollisuuden toimialoilla ja niistä merkittävimminä kemianteollisuuden, konepaja- ja metallirakentamisen, sähkötekniikan ja ICT:n puolella (ELY, 2018).

Aluekohtainen Pk-yritysbarometri ennustaa keväälle 2018 edelleen hyviä suhdannenäkymiä. Pirkanmaan pk-yrityksistä suhdanteiden paranemista odottaa 46 prosenttia ja vain 8 prosenttia odottaa niiden huonontumista. Alueella on eniten Suomessa mahdollisuuksien salliessa kasvamaan pyrkiviä pk-yrityksiä (38 %). Ainoastaan 2 prosenttia kyselyn vastaajista ennakoi yritystoiminnan loppumista. Noin kolmasosalla pk-yrityksistä on ollut tarvetta rahoitukselle, ja ne ovat myös saaneet sitä (ELY, 2018).

Pirkanmaalla odotukset henkilökunnan määrän osalta olivat saldoluvun perusteella syksyllä 2017 (+14) pari prosenttiyksikköä matalammat, joskin samansuuntaiset, kuin koko maan vastaavat (+16). Kuitenkin jo keväällä 2018 tilanne oli Pirkanmaan osalta parempi (+18) kuin koko maan saldoluku (+17) (saldoluku

kertoo positiivisesti asian näkevien prosenttiosuuden, kun siitä vähennetään negatiivisesti ajattelevien prosenttiosuus, maksimissaan siis +100 jos kaikki vastaajat näkevät tiedusteltavan asian positiivisesti). Koko maan ja Pirkanmaan alueen pk-yrityksissä eniten tarvetta nähdään markkinoinnissa ja myynnissä, seuraavaksi eniten taas yhteistyössä ja verkottumisessa sekä alihankinnassa. Pirkanmaalla pahimpina liiketoiminnan kehittämisen esteinä nähdään kustannustaso, yritystoiminnan sääntely ja kilpailutilanne (Yrittäjät, 2017). Lisäksi Pirkanmaan tuottavuus on matalampi kuin Pohjois-Pohjanmaalla tai Uudellamaalla (ELY, 2018).

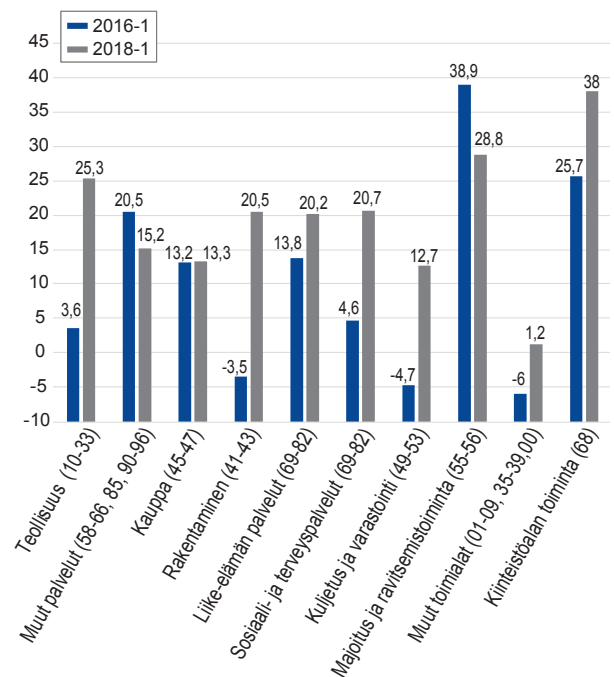
Pirkanmaan osalta keskeinen tulevaisuuden haaste on teollisuuden keskimääräistä suurempi osuus elinkeinorakenteesta. Kasvu tulee keskittymään entistä vahvemmin palvelusektorille, mikä näkyy erityisesti sosiaali- ja terveyspalveluissa ja tarkoittaa Pirkanmaan osalta muutosta elinkeinorakenteessa sekä tarvetta linkittää teollisuuden ja palveluiden prosessit yhä tiiviimmin yhteen.



Kuva 7. Henkilökunnan määrän muutosodotukset seuraavan vuoden aikana, saldoluku (%). (PK-yritysbareometri 1/2018, Pirkanmaa)

Pk-yritysbareometriä toimialakohtaisesti tarkasteltuna teollisuuden, sosiaali- ja terveyspalveluiden sekä kiinteistöalan saldoluvut ovat kohonneet erittäin merkittävästi keväästä 2016 kevääseen 2018 (Kuva 8). Myös rakentamisen sekä kuljetuksen ja varastoinnin kasvuluvut ovat kääntyneet parin vuoden takaisesta lievästä negatiivisesta henkilömäärän muutosodotuksesta varsin positiivisiksi. Samoin muiden toimialojen henkilökunnan osalta muutosodotukset ovat vaihtuneet lievän negatiivisista lievän positiivisiksi. Lisäk-

si liike-elämän palvelut on parantanut saldolukuaan merkittävästi ja myös kaupan ala hivenen. Sen sijaan majoitus- ja ravitsemisalan odotuksissa on tapahtunut varsin merkittävä suuntaus negatiivisempiin muutosodotuksiin ja myös muissa palveluissa on koettu henkilömäärän muutosodotuksissa aiempaa lievempää positiivista kehitystä.



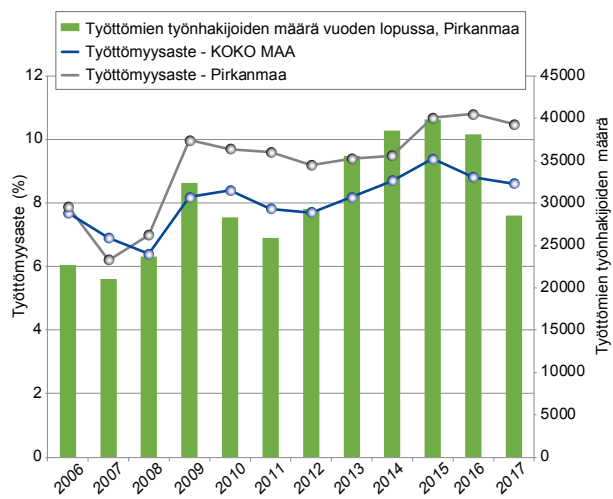
Kuva 8. Henkilökunnan määrän muutosodotukset seuraavan vuoden aikana eri aloilla, saldoluku (%). (PK-yritysbareometri 1/2018, Pirkanmaa; ToimialaOnline)



2.5 Työttömyys ja kohtaanto-ongelmat

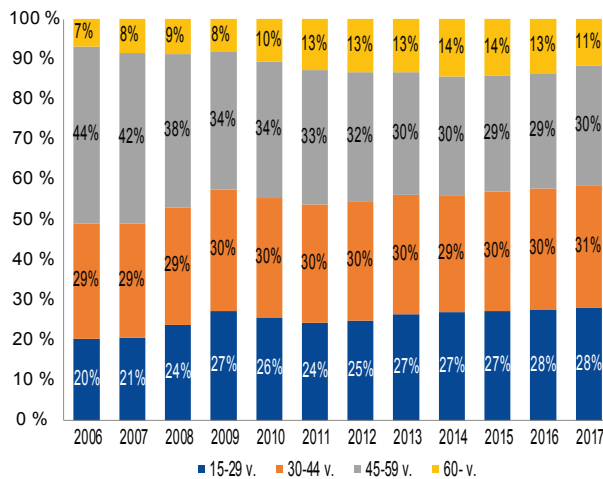
Työttömyyttä kuvaavat tilastot ovat ennusteiden ja barometrien ohella hyviä mittareita ajankohtaiselle taloustilanteelle, sillä ne ovat varsin reaaliaikaisia. Työttömien työnhakijoiden määrää kuvaava tilasto ker-tookin nopeasta muutoksesta vuosien 2017 ja 2018 aikana: työttömien määrä väheni Pirkanmaalla vuodesta 2017 vuoden 2018 alkuun 8 022 henkilöllä ja oli vuoden 2018 tammikuussa 27 517 henkilöä (Kuva 9). Laskua vuositason tapahtui siten peräti 23 prosenttia. Työttömyysaste oli 11,3, joka on hieman korkeampi kuin koko maan vastaava luku, 10,9 prosenttia. Pirkanmaan osalta työttömyysaste alkoi pienentyä koko maahan nähden vuotta myöhemmin ja oli korkeimmillaan (noin 38 000 henkilöä) vuonna 2016. Toisaalta työttömien määrän lasku on ollut muuta maata nopeampaa. Myös avoimien työpaikkojen määrä lisääntyi 2 100 kappaleella vuoteen 2017 verrattuna, jolloin niiden kokonaismäärä oli lähes 7 900. Rakenteellinen ja pitkäaikaistyöttömyys ovat kuitenkin edelleen keskeinen haaste ja rekrytointiongelmat ovat kasvaneet. Toisaalta työttömien miesten määrässä näytti olevan muutosta parempaan suuntaan, eikä uusien avoimien työpaikkojen määrän kasvu ole hidastunut (ELY, 2018).

Hyvä tilanne työmarkkinoilla heijastunee kuluttajien luottamusindikaattoriin. Se oli tammikuussa 2018 mit-taushistorian korkein (24,2), kun se vielä vuotta aiemmin oli huomattavasti matalammalla tasolla (21,0). Tätä voi selittää valtakunnallinen työttömyysasteen aleneminen 0,4 prosentilla vuotta aiempaan verrattuna. Yleisesti kuluttajien odotukset sekä omasta että Suomen taloudesta nähtiin hyvin valoisina ja myös arviot omista säästämismahdollisuuksista olivat hyvät (Tilastokeskus, 2018). Talouden elpymisestä ja kohtaanto-kysymysten kasvua kuvaa hyvin mm. se, että ELY-keskuksen rahoittaminen Rekrykoulutusten määrä on ollut merkittävässä kasvussa.



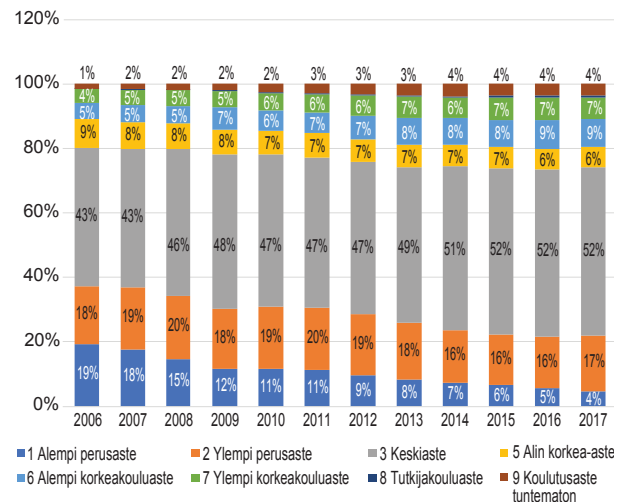
Kuva 9. Työttömien työnhakijoiden määrä Pirkanmaalla sekä työttömyysaste koko maassa ja Pirkanmaalla 2006–2017. Työttömät työnhakijat -kategoria sisältää myös lomautetut. (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline; Aluetilinpito, Tilastokeskus)

Vaikka työllisyystilanne Pirkanmaalla on tilastojen mukaan parantunut merkittävästi, koko maan tasolla avoimien työpaikkojen sekä työttömien määrä on kasvanut samanaikaisesti vuodesta 2013 lähtien. Myös työpaikkojen täyttymisnopeuteen perustuva tarkastelu osoittaa, että työmarkkinoiden kohtaanto on heikentynyt yhtäaikaaisesti vuodesta 1991 alkaen. (Pehkonen ym. 2018, 2.) Pirkanmaalla uusien avointen työpaikkojen määrän lisääntyminen ei kuitenkaan ollut vuoteen 2016 mennessä hidastunut, vaikka työttömien työnhakijoiden määrä oli tuolloin korkealla tasolla (ELY, 2016). Pitkäaikaistyöttömien määrä on pienentynyt vuodesta 2016 lähtien merkittävästi niin Pirkanmaalla kuin koko maassa, mutta samalla uusien avoimien työpaikkojen määrä on lisääntynyt. Elinkeinoelämän keskusliiton mukaan kolmannes sen jäsenyrityksistä koki rekrytointivaikeuksia vuonna 2015 ja nämä rekrytointiongelmat hankaloittivat noin 14 000 työpaikan täyttymistä. Palkansaajien keskusliitossa kohtaanto-ongelma nähdään kaksitahoisena: avoimet työpaikat ovat eri toimialoilla, jolloin rekrytointia haittaa uuden työn osaamisen puute. Toisaalta työttömät ovat eri työmarkkina-aloilla kuin avoimet työpaikat (PT, 2018).



Kuva 10. Eri ikäryhmien osuudet työttömistä työnhakijoista ELY-keskuksittain vuoden lopussa vuosina 2006–2017. (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

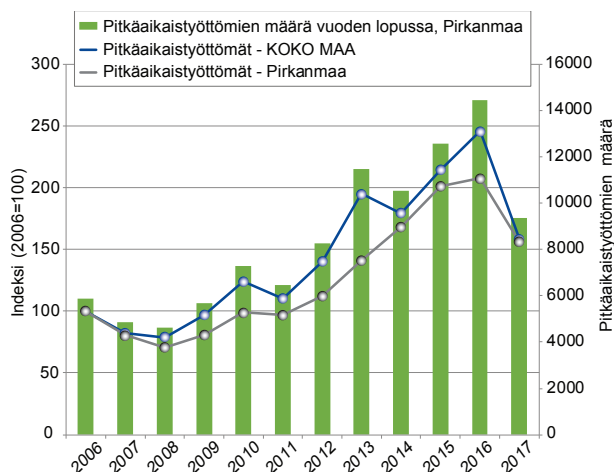
Työttömyyden kehityksen tarkastelu ikäluokittain nostaa esiin joitakin mielenkiintoisia havaintoja (Kuva 10). Vuodesta 2006 eteenpäin alle 30-vuotiaiden osuus työttömistä on kasvanut ja 45-59-vuotiaiden osuus laskenut. Yli 60-vuotiaiden kohdalla työttömien suhteellinen määrä työttömistä työnhakijoista puolestaan kasvoi vuoteen 2015 saakka, mutta sen jälkeen heidän määränsä kehitys on muuttunut negatiiviseksi. Tämän taustalla voi olla suurten ikäluokkien poistuma työvoimasta. Kaikista työttömistä työnhakijoista pelkän perusasteen suorittaneiden osuus on pienentynyt ja vastaavasti keskiasteen sekä alemman ja ylemmän korkeakouluasteen suorittaneiden suhteellinen osuus kasvanut (Kuva 11). Tämän voi nähdä myös heijastavan yleisen koulutusasteen nousua Suomessa, jolloin samoista työpaikoista kilpailee yhä enemmän korkeammin koulutettuja.



Kuva 11. Työttömien työnhakijoiden koulutusjakauma Pirkanmaan TE-toimistossa vuosina 2006–2017. (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

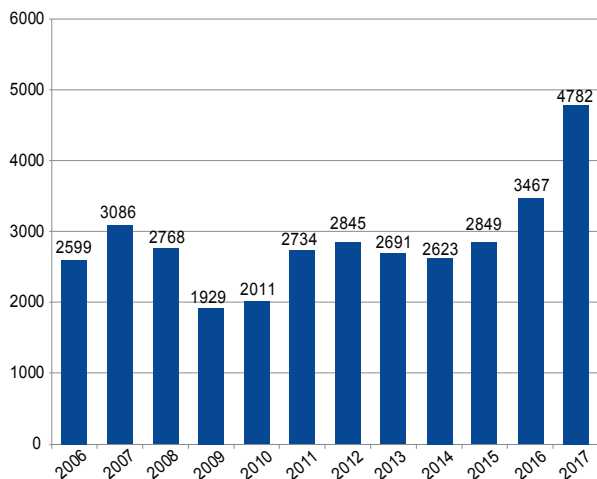
Pirkanmaalla pitkäaikaistyöttömien määrä kääntyi laskuun vuoden 2016 jälkeen, määrän ollessa korkeimmillaan, noin 14 700, saman vuoden elokuussa (Kuva 12). Vuoden 2018 alussa pitkäaikaistyöttömien määrä oli laskenut 9 126:en ollen noin 33 prosenttia työttömien määrästä. Pitkäaikaistyöttömien määrän lasku oli myös muuta maata nopeampaa, ja koko maan ja Pirkanmaan pitkäaikaistyöttömyyden määrän indeksit olivat vuoden 2018 alussa lähes samat. Mikäli hyvä talouskehitys jatkuu, saattaa pitkäaikaistyöttömien määrä pudota entisestään.

Eräs pitkäaikaistyöttömyyden syy on muuttunut työvoiman tarve. Työpaikkojen määriältään runsaat maa- ja metsätalous ovat kutistuneet, ja palveluyhteiskunta on ottanut valtaosan työpaikoista. Muuttuvissa olosuhteissa on mahdollista, että osaaminen ”vanhentuu” tai että uudet työpaikat sijaitsevat muualla kuin missä työntekijä asuu. Yhteiskuntaa tarvitaan apuun, jotta yksilö pääsisi yli tällaisista kitkaa luovista tekijöistä. Muita pitkäaikaistyöttömyyden syitä voivat olla esimerkiksi päihde- ja mielenterveysongelmat, työnhakijoiden alhainen koulutustaso tai koulutuksen puute, ylivelkaantuminen, motivaation puute tai työelämän lisääntynyt vaatimustaso (Huuhko & Kurppa 2012, 11-12.). Myös näiden suhteen tarvitaan tukimekanismeja, joiden avulla paluu työelämään mahdollistuu. Toisaalta voidaan nähdä, että ammattitaito, sosiaaliset suhteet, koulutus, aikaisempi työhistoria ja aiempien työsuhteiden määrä ovat merkittäviä työllistymiseen vaikuttavia tekijöitä ja niiden puutteellisuus johtaa pitkäaikaistyöttömyyteen. (Lätti 2015, 21.)



Kuva 12. Pitkäaikaistyöttömyyden määrän kehitys Pirkanmaalla ja koko maassa 2006–2017 (indeksi 2006=100). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

Kohtaanto-ongelma avoimien työpaikkojen ja työttömien työnhakijoiden välillä näkyy avoimien työpaikkojen määrässä (Kuva 13). Aiempaa voimakkaamman taloudellisen kehityksen seurauksena avoimien työpaikkojen määrä on alkanut lisääntyä vuodesta 2015 lähtien ja kasvu on ollut erityisen voimakasta vuosien 2016 ja 2017 välisenä aikana.



Kuva 13. Avoimien työpaikkojen määrä Pirkanmaan TE-toimistossa vuosina 2006–2015 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

Yksittäisistä ammattiryhmistä erityisesti liike-elämän ja hallinnon, kone- ja valimotyöntekijöiden, asentajien, korjaajien sekä teollisuuden ja rakentamisen avustavien työntekijöiden määrä on kasvanut suhteellisen paljon vuodesta 2006 lähtien (Taulukko 1). Rakenusallalla kohtaanto-ongelman syyksi on paikannettu työvoiman liikkumattomuus. Kuljetus- ja logistiikka-alalla taas kuljetusryhtäjillä on vaikeuksia rekrytoida osaavaa työvoimaa. Myös kumi- ja muoviteollisuus, kemianteollisuus ja metsäteollisuus ovat viestineet, että heidän alojensa kohtaanto-ongelman selvittämisessä olisi otettava huomioon osaamisen muutokset koulutustarjonnassa.

Ainoastaan kaupan alan työntekijöiden, kuten myyjien, määrä ei ole olennaisesti kasvanut tarkasteltavana ajanjaksona. Tämä saattaa kertoa siitä, että kyseisen ammattiryhmän kohdalla ei ole syntynyt erityistä kohtaanto-ongelmaa avointen työpaikkojen ja työttömien kohdalla.

Taulukko 1. Avoimien työpaikkojen määrä ammattiryhmittäin Pirkanmaalla vuonna 2017 (kuukausittainen keskiarvo), 10 suurinta ammattiryhmää. (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

	2017	2006	Muutos vuodesta 2006
71 Rakennustyöntekijät ym. (pl. sähköasentajat)	467	343	+124
52 Myyjät, kauppiat ym.	402	402	0
72 Konepaja- ja valimotyöntek., asentajat, korjaajat	374	156	+218
33 Liike-elämän ja hallinnon asiantuntijat	341	137	+204
51 Palvelutyöntekijät	321	199	+122
91 Siivoojat, kotiapulaiset ja muut puhdistustyöntek.	282	186	+96
53 Hoivapalvelun ja terveyden- huollon työntekijät	268	147	+121
93 Teollisuuden ja rakentamisen avustavat työntekijät	258	51	+207
83 Kuljetustyöntekijät	193	45	+148
21 Luonnontieteiden ja tekniikan erityisasiantuntijat	141	80	+61



2.6 Ajankohtaiset työelämän muutostekijät

DIGITALISAATIO ON KÄSITE, JOHON MONI ON SAATTANUT KYLLÄSTYÄ. ON KUITENKIN TOSIASIA, ETTÄ VIIMEISIEN VUOSIEN DIGITAALISET TEKNOLOGIAT OVAT MUUTTANEET TAPOJAMME TEHDÄ TYÖTÄ JA ELÄÄ. YKSI AJANKOHTAISISTA KONKREETTISISTA ESIMERKEISTÄ ON AMAZON -VERKKOKAPAN RANTAUTUMINEN POHJOISMAIHIN ENTISTÄ VANKEMMIN VUODEN 2018 AIKANA (KS. ESIM. MIKROBITTI, 2018). KYSEINEN KAUPAN MUUTOS AIHEUTTANEE TOIMIA MYÖS SUOMALAISEN VÄHITTÄISKAUPAN PIIRISSÄ, VASTAUKSENA AMAZONIN ENTISTÄ NÄKYVÄMPÄÄN UHKAAN. SEURAAVASSA TUODAAN ESILLE VIISI AJANKOHTAISTA MUUTOSTEKIJÄÄ, JOTKA KAIKKI LIITTYVÄT JOLLAIN TAPAA DIGITAALISUUTEEN JA JOTKA VOIVAT MUUTTAA TYÖELÄMÄN KÄYTÄNTEITÄ.

Etätyöstä takaisin kasvotusten tapahtuviin kohtaamisiin.

Digiteknologian kehittyminen on mahdollistanut etätyön tekemisen monella alalla. Useat globaalit markkinatoimijat ovat kuitenkin kääntämässä kelkkaansa suhteessa etätyöhön. Aiemmin Amazonin ja Googlen kaltaiset yritykset kannustivat työntekijöitään etätyöhön, ja tämän tueksi luotiin erilaisia sähköisiä järjestelmiä (esimerkiksi IBM:n etätyö-ohjelma). Apple ja Google ovat kehittäneet uusia konsepteja, joiden tarkoitus on edistää vuorovaikutusta ja ideointia työntekijöiden kesken. Myös Suomessa ilmiöön ollaan kiinnittämässä lisääntymässä määrin huomiota. Esimerkiksi Esko Kilven mukaan tietotyössä korostuu keskinäinen vuorovaikutus ja luova yhdessä oppiminen. Niin yritysten omissa kuin julkisissa tiloissa tilasuunnittelulla pyritään vaikuttamaan ihmisten viihtyvyyteen ja samalla mahdollistamaan spontaanit kohtaamiset.

Alustatalous muuttaa työn luonnetta?

Alustataloudella tarkoitetaan internetin myötä kehittyntä liiketoiminnan organisointimallia, jossa pääsääntöisesti verkossa toimiva palvelu kohtauttaa tarpeen ja kysynnän. Yksi tunnetuimmista alustatalouden esimerkeistä on Airbnb, joka mahdollistaa oman asunnon vuokraamisen väliaikaiseen asumiskäyttöön. Muita yleisesti tiedossa olevia alustoja ovat ruoan toimittamiseen erikoistuneet Foodora ja Wolt, jotka työllistävät henkilöitä keikkamaisesti. Nuorempien sukupolvien edustajille tämä on jo arkipäivää. Lisäksi yhä harvempi työikäinen on koko uransa ajan saman työnantajan palveluksessa. Työn sisällöt ja tekemisen tavat muuttuvat. Toistaiseksi keikkatyö tarjoaa

vielä harvalle pitkällä tähtäimellä kannattavan urapolun, vaikka kulttuurin ja viestinnän saralla freelance-pohjainen työ on yleistä. Tulevaisuuden suunnittelua hankaloittaa tarjolla olevien työtehtävien tarjonnan vaihtelu ja ennakoimattomuus. Usein – ainakin toistaiseksi – keikkatyö on myös verotuksen näkökulmasta kannattamatonta. Tilanne voi kuitenkin muuttua alustatalouden lisääntyessä. Tanskassa julkaistiin jo viime vuonna alustatalouden strategia, ja hiljattain uutisointiin historiallisesta työehtosopimuksesta, joka takaa alustatalouden kautta työtä tekeville työntekijän perusoikeudet, kuten eläkkeen ja lomakorvaukset.

Suorittava työ uhattuna?

Tekninen kehitys luo mahdollisuuksien lisäksi myös uhkia. Vuoden 2016 Työvoimaraportissa viitattiin kuljetusalan työvoiman tarpeen mahdolliseen väheneemiseen, mikäli autonomiset ajoneuvot päätyvät laajassa mittakaavassa liikenteeseen. Itseohjautuvien ajoneuvojen testauksesta on kokemuksia eri puolilla Suomea, mm. robottibussit Tampereella ja Helsinki-Vantaan lentokentällä sekä robottiautot Muonion älytiellä. Toinen samankaltainen uhkakuva liittyy erilaisiin lajittelu- käsittely- ja neuvontarobotteihin, jotka voivat korvata manuaalisen, ihmisvoimin tehtävän työn. Tampereen kaupunki testaa robotteja matematiikan ja kielten harjoittelun tukena ala-asteympäristössä. MIT ennustaa, että jopa puolet kaikista työpaikoista voidaan automatisoida vuonna 2034! Suomessa finanssiala on osin jo reagoinut tilanteeseen vähentämällä henkilökuntaa ja lisäämällä automaatiota sekä hakemalla kasvua hoivasektorilta ja liikkumisratkaisuihin. On selvää, että muuntokoulutuksen tarve ei tule lähi-tulevaisuudessa ainakaan vähentymään.



Resilienssin tarve yksilö- työyhteisö- ja alueta- solla?

Digiajalle ominaisesti ihmiset ovat jatkuvasti erilaisen ärsykkeiden kohteena oli kyse sitten työ- tai vapaa-ajasta. Älypuhelisten ansiosta ihmisillä on pääsy verkon sisältöihin, henkilökohtaiseen ja työsähköpostiin sekä sosiaaliseen mediaan vuorokauden ympäri. Uupuminen työtaakan alla on todellinen uhka, kun ihmiset eivät ole koskaan todella vapaalla ja vieläpä tilanteet ja asiat tuntuvat olevan muutoksessa koko ajan. Resilienssi on käsite, jolla tarkoitetaan selviytymiskykyisyyttä, eli sitä kuinka henkilöt pystyvät sopeutumaan muutokseen (Mielenterveyden keskusliitto, 2018). Resilientit ihmiset pystyvät omaksumaan isojaakin muutoksia helposti ja suoriutumaan samalla tehokkaasti. Kun resilientit ihmiset kohtaavat epä tietoisuutta tai ahdistusta tai menettävät hallinnan tunteen muutostilanteessa, heillä on taipumus vahvistua kokemastaan, eivätkä he koe uupuvansa haasteiden edessä. Henkilökohtaista resilienssiä voidaan mitata ja kehittää, ja tutkimusten mukaan henkilökohtaisen resilienssin kehittämällä voidaan saavuttaa monia hyötyjä (Resilience Factory, 2018).

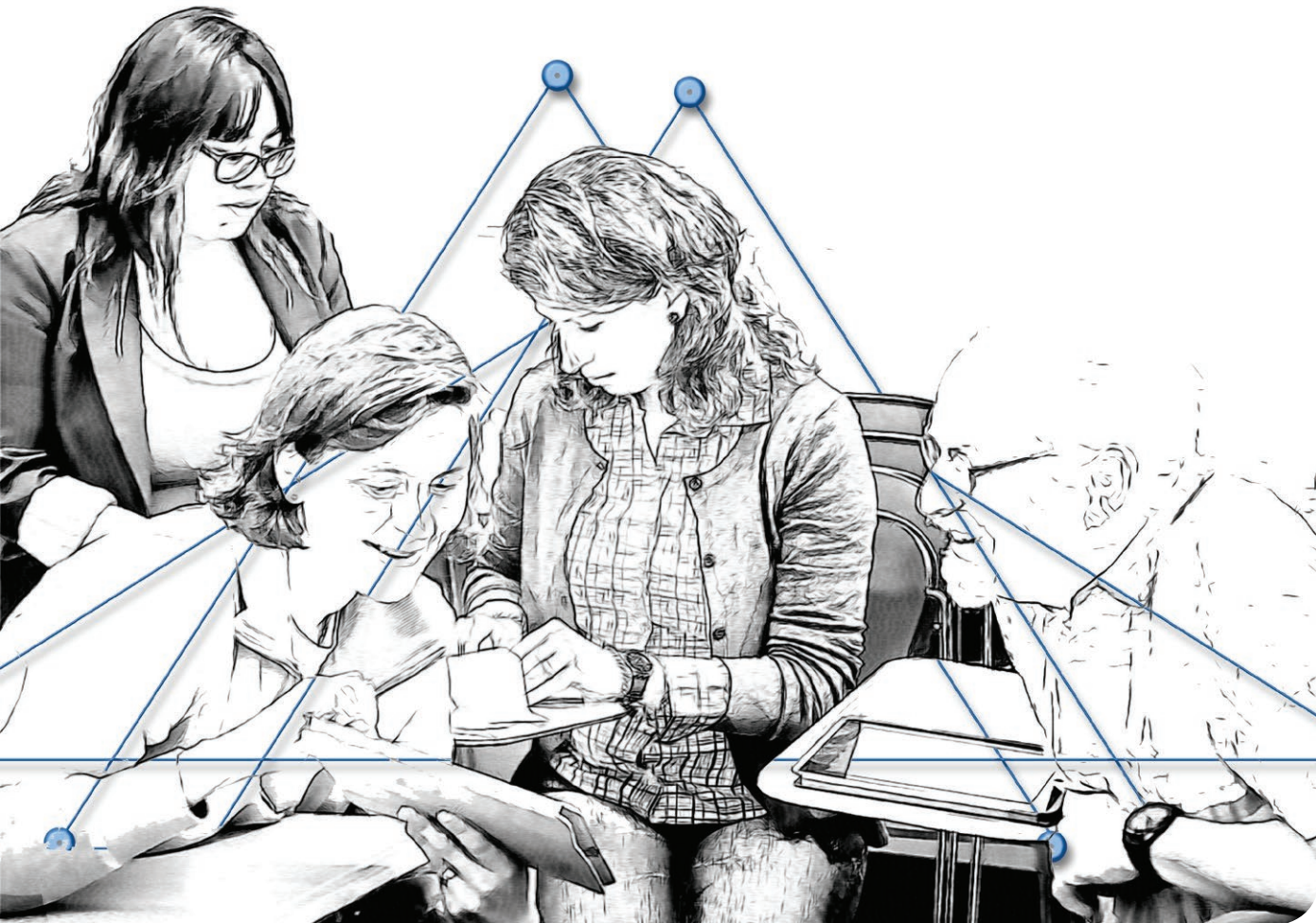
Työyhteisön resilienssi (= sujuvuus ja joustavuus ylläpitävissä tilanteissa) mitataan kykynä mahdollisimman hyvin ennakoida ja lukea kehittyviä trendejä sekä uudistaa toimintatapoja ajan vaatimusten mukaisesti. Yritysten on kyettävä olemaan mukana teknologian kehityksessä ja jopa sen kärjessä, mutta teknologia ei voi olla liiketoiminnan kehittämisen isäntänä, mieluummin renkinä. Yritysten on ymmärrettävä teknologiakehityksen taustat ja historia. Ilman syväymmärrystä teknologian käyttömahdollisuuksista yritys voi joutua kaltevalle pinnalle teknologian muodostuessa itseisarvoksi. Teknologinen uudistuminen on siis tapahtuva rinnan hallitun toiminnallisen uudistumisen kanssa.

Alue- tason resilienssin (esim. Pirkanmaa, Tampereen kaupunkiseutu) keskeisiä elementtejä ovat kyky yhteistyöhön alue- tason mekanismien eri tasoilla. Osaamisen kehittämisen osa- alue on hyvin keskeinen alue- tason resilienssin komponentti. Laaja- alaisen osaamisen perustan luovat institutionaaliset oppilaitokset peruskoulutuksesta korkeakoulutukseen. Alue- ellisen resilienssin mittarina voi myös pitää erilaisten elinkeinotoimijoiden ja yritysten välistä yhteistyökykyä.

Rekrytointitavat ja koulutusteknologiat muutok- sessa?

Yritykset rekrytoivat monikanavaisesti, käyttäen entistä enemmän digitaalisia keino- älyllä varustettuja rekrytointialustoja. Perinteiset rekrytointikanavat ovat kuitenkin yhä kuvassa.

Koulutus on työelämän muutoksien ja uusien teknologisten mahdollisuuksien vuoksi myös muutoksessa. Digitaaliset alustat mahdollistavat koulutuksen tuomisen ihmisten arkipäivään ja samalla alentavat koulutuksen kustannuksia, kun ei tarvitse ostaa oppikirjoja, ei välttämättä kalliita lisenssejä jne. Koulutuksen ulkoiset kustannukset laskevat ja samalla se antaa tilaa entistä syvällisemmän mentoroinnin tuomiseen koulutukseen. Rekrytointien osalta yrityksissä kaivataan entistä enemmän luotseja tai mentoreita, jotka ymmärtävät työpaikan toimintalogiikkaa ja osaavat näin olla tukemassa rekrytoitavan mahdollisuuksia näyttää osaamistaan uusissa toimintaympäristöissä. Haasteellista, mutta erittäin tärkeää on vastaisuudessa luoda joustavia yhteistyömuotoja yrityksissä tapahtuvaan koulutukseen.



2.7 Työpaja ”Eväitä maakuntaan: työpaja tulevien työvoimakoulutusten suunnitteluun”

OSANA TÄMÄN RAPORTIN LAATIMISTA JÄRJESTETTIIN TYÖPAJA TULEVAISUUDEN OSAAMISTARPEISTA JA TYÖLLISTYMISEN TRENDISTÄ. TYÖPAJA OLI ILTAPÄIVÄN MITTAINEN JA SIIHEN OSALLISTUI NOIN 30 HENKILÖÄ (KS. LIITE 2) PIRKANMAAN OPPILAITOKSISTA, YRITYKSISTÄ JA HALLINNOSTA. TILAISUUDEN ALUKSI TUTKIJAT JA PIRKANMAAN ELY:N HENKILÖKUNTA ESITTELIVÄT AJANKOHTAISIA ELINKEINO- JA TYÖELÄMÄÄN LIITTYVIÄ ASIOITA, JONKA JÄLKEEN JAKAANNUTTIIN NELJÄÄN TOIMIALAKOHTAISEEN RYHMÄÄN KESKUSTELEMAAN AJANKOHTAISISTA KOULUTUSTARPEISTA JA KOULUTUSTYYPEISTÄ. ALAKOHTAISET RYHMÄT OLIVAT: TEOLLISUUS JA RAKENTAMINEN; SOSIAALI- JA TERVEYSALA, KAUPPA SEKÄ MATKAILU- JA RAVINTOLA-ALA; ICT SEKÄ HALLINTO JA TOIMISTOTYÖ; KIIINTEISTÖPALVELU JA KULJETUSALA. SEURAAVASSA ESITETÄÄN YHTEENVETO RYHMISSÄ KÄYDYISTÄ KESKUSTELUISTA.

Teollisuus ja rakentaminen

Digitalisaatio ja yksilöllisyys

Digitalisaatio ja robotisaatio tulevat haastamaan tulevaisuudessa hyvin monen osaajan alkuperäisen koulutuksen kautta hankkimat taidot. Esimerkiksi rakentamisessa yksi tulevaisuuden trendi tullee olemaan 3D-printtaaminen, johon liittyvästä osaamisesta on pulaa. Rakennusteollisuuden tarpeisiin on yritetty vastata muun muassa rakennusmestarin muuntokoulutuksella, jossa pääsääntöisesti tekniikan alalta työt-

tömäksi jääneitä koulutetaan työnjohtotehtäviin. Tämä ei ole ollut ongelmatonta; osalle opiskelijoista on tullut yllätyksenä muuntokoulutuksen haasteellisuus ja sisäistettävien asioiden määrä. Motivaation todettiin olevan olennainen tekijä koulutettavalla. Vastaavasti, jos motivaatiota ei syystä tai toisesta ole, ovat koulutuksen onnistumisen edellytykset vaatimattomat.

Yksittäisen henkilön työllistymisen suhteen korostettiin yksilön vastuuta. Lisäksi peräänkuulutettiin röyhkeyttä positiivisessa mielessä. Työllistymisen keinoina mainittiin mm. kevytyrittäjyys, joka voisi mahdollistaa nykyistä liikkuvamman työvoiman työnantajien välillä. Tällainen toimintatapa tullee yleistymään, ja ilmeisesti tätä on jo havaittavissa ainakin pääkaupunkiseudulla. Pidemmälle vietyä ajatuksena ehdotettiin pidempi-aikaista palvelusopimusta, eräänlaista raamia, jonka sisällä yksilöille tarjottaisiin erilaisia koulutuksia, valmennuksia tai osatoteutuksia. Malli huomioi nykyistä paremmin yksilön valmiudet oppijana. Yksi saattaa tarvita uuden asian oppimiseen ja omaksumiseen pari viikkoa, kun se toisella ottaa useamman kuukauden. Mallissa myös yritykset voitaisiin ottaa mukaan toteutuksiin nykyistä kiinteämmin. Mallissa voisi olla useita palveluntarjoajia, jolloin koko Pirkanmaan tarjontaa voitaisiin hyödyntää laaja-alaisesti.

Palvelusopimus ja brändäys

Keskustelun yhteydessä syvennettiin palvelusopimus- tai innovatiivisen hankinnan mallia, joka koskee nimenomaan ei tutkintotavoitteista koulutusta. Kyse ei ole vain kurssista, vaan isommasta kokonaisuudesta. Toteutus edellyttää osallistujien taustojen määrittelyä ja mielenkiinnonkohteiden selvittämistä, jotta osallistujille voidaan räätälöidä oppimiseen motivoivaa sisältöä. Kustannukset voisi toteutua osin kiinteänä päivähintana (tähän sisältyvät mm. mahdolliset ostopalvelut), jonka päälle kouluttajalle tulosperusteisuutta. Kokonaisuuden "omistajuus" olisi TE-toimistosta nimetyllä projektipäälliköllä, jolla olisi oikeus tehdä perustellusti muutoksia myös koulutussisältöihin/ohjelmaan. Samalla todettiin, että Suomessa tarvittaisiin ajattelumallin muutosta: täällä ollaan pitkälti fiksautuneita tutkintoon johtavaan koulutukseen. Hyvä puoli tässä on, että tutkimukset ovat yhteismitallisia EU:n alueella. Haasteena kuitenkin nopeasti muuttuvat toimintaympäristöt. Hankittu tutkinto ei enää takaa pitkää uraa. Tutkintojen sisällä kaivataan myös lisää joustavuutta.

Brändäyksen osalta todettiin, että keskimäärin yritykset eivät tiedosta tilannettaan. Tällä tarkoitettiin, että yrityksen kuva työnantajana / työllistäjänä ei välttämättä ole niin hyvä kuin mitä yrityksessä ajatellaan. Ja tästä syystä rekrytointiponnistelut eivät aina tuota toivottua tulosta. Siksi ehdotettiin, että yritykset pitäisi ottaa konkreettisemmin mukaan rekrytointi- ja koulutustoiminnan kehittämiseen. Samoin nostettiin esiin tarve kehittää digitaalista toimintaympäristöä yhdessä yritysten kanssa, jolloin yritykset voisivat samalla markkinoida omaa toimintaansa. Ja vastaavasti työtä hakevan henkilön pitäisi tehdä itsensä tarpeelliseksi yritykselle. Omaa aktiivisuutta ja positiivista röyhkeyttä korostettiin edelleen.



Sosiaali- ja terveysala, kauppa sekä matkailu- ja ravintola-ala

Palvelumuotoilu ja monialayrittäjyys

Ryhmän keskusteluissa keskeisenä koulutustarpeena nähtiin palvelumuotoilun tai palvelujen kehittämisen opettamisen. Tämä tulee esiin niin sote, talous- kuin ravintola- ja matkailualoilla. Erityisesti korkeasti koulutettujen palvelujen kehittämisen ja palvelumuotoilun osaamista tulisi myös vahvistaa.

Ravintola-alalla suurena ongelma Pirkanmaalla on eläköityminen ja se, että valmistuneet nuoret ihmiset eivät pysy alueella. Haasteena on, voiko koulutuksen yhteydessä vahvistaa jotenkin työntekijöiden alueuskollisuutta.

Eräänä tarpeena nousi esiin myös niin sanotun monialayrittäjyyden idea. Yrittäjä ei olisi täten sidottu vain yhteen alaan, vaan voisi esimerkiksi käyttää eri vuodenaikoja entistä paremmin hyväkseen.

Työssäoppiminen

Koulutuksen kohderyhminä koettiin ryhmän keskusteluissa erityisesti työttömät ja maahanmuuttajat. Koulutuksen tulisi nähdä entistä enemmän prosessina ja työssäoppimista tulisi jatkossa korostaa entistä enemmän. Koulutus on nivottava entistä tiukemmin kiinni itse työhön ja työpaikoille. Myös opettajat tulisi saada mukaan työpaikoille. Kyseessä olisi enemmänkin työssäoppimisen mentoroiva prosessi yhteistyössä asiakkaan, opettajan ja työnantajan kesken. Lisäksi koulutustyypeissä tulisi ottaa mukaan niin sanottuja ”heikkoja signaaleja”, jotka saattavat vaikuttaa työkuvien laatuun – tällaisia voisi olla vaikkapa hybridiuhat – eli tuoda koulutukseen jotain täysin uutta ja kenties hieman rohkeakin.

ICT sekä hallinto ja toimistotyö

Kansainvälisyys ja rekrytoitumiskoulutus

ICT-alalla nähtiin tarvittavan täydennyskoulutusta, vaikkei siellä ole kovinkaan paljon työttömiä. Osaaminen olisi kuitenkin päivitettävä, ja ulkomaille laajentamisen pohjaksi voisi käyttöön ottaa erityisen ”kansainvälistymiskoulutuksen”. Teknologista osaamista painotettiin, ja korostettiin yksilön tarvetta pystyä päivittämään osaamistaan. Myös hyvien ohjelmoiden ja markkinoijien yhdistetty koulutus nähtiin tarpeellisenä, sillä yritykset arvostavat nykyään tämänkaltaisia moniosaajia. Toisaalta esille nostettiin myös analyyttisesti suuntautuneet ja huonosti verkostoituneet työntekijät, jotka ovat hyviä työssään mutta huonoja rekrytoitumaan. Tällöin erityinen rekrytoitumiskoulutus tulisi ottaa käyttöön. Varsinkin teollisuuden puolella nähtiin vielä olevan vanhan ajan ajattelumalleja, joiden mukaan tähdättiin lähinnä perinteisten vakituisen työn ihanteiden ja hakemusten pohjalta uuteen työhön. Tämä ajattelutapa pitäisi pystyä uudella koulutuksella poistamaan ja päivittämään nykyisen työnhaakukentän ja työelämän vaatimuksiin.

Muuntokoulutus ja yrittäjyys

Pienemmät ja kevyemmät muunto- ja rekrytointikoulutukset nähtiin ratkaisuna joidenkin alojen työvoimapulaan. Ehdotettiin räätälöidympiä koulutusmalleja tähän ratkaisuun, joskin korostettiin mallien tarvetta olla myös kustannustehokkaita ja että koulutuksen joustavuus on tässä avainsana. Eri alojen (koulutus- tai työharjoittelu) malleja nähtiin voitavan levittää myös muille aloille, ja jos koko Pirkanmaa tekisi tässä yhteistyötä, voisi yksilöllisempi räätälöintikin olla tässä mahdollista. Tämän vastapainona toimisi taas työyhteisön ja mahdollisesti koulutustajavereiden tuki harjoittelussa. Ohjelmointi-/ICT -alojen kohdalla nähtiin tärkeänä eräänlainen non-stop -harjoittelu yrityksissä sekä verkkoharjoittelu entistä laajempaan.

Korkeakouluyrittäjyyden kohdalla pohdittiin, että ennen yrityksen perustamista tarvitaan työkokemusta omalta alalta. Ratkaisuksi yrittäjyyden edistämiseen nähtiin nuorten yrittäjäesittelyt ja yrittäjävalmennus kokeneen yrittäjän avulla, ongelmien ratkointa erityisissä työpajoissa (varsinkin IT-alalla tämän katsottiin toimivan) ja vertaisoppiminen. Digitalisaation nähtiin mahdollistaneen uusien ratkaisujen myötä yrittäjyyden myös hoiva-alalla.



Kiinteistöpalvelu ja kuljetusala

Hyvän tyytin todistus ja suppiloperiaate

Tällä hetkellä vartiointi-, kiinteistö- ja kuljetusalan työmarkkinoilla on hyvä suhdanne ja kykenevät/osaavat henkilöt työllistyvät yrityksiin nopeasti. Esimerkiksi kuljetusalalla on kuitenkin se tilanne, että ammatillisen osaamisen lisäksi tarvitaan oikeanlainen tyyppi. Työantajapuolella kysymys kuuluu: kenelle uskallan antaa satojen tuhansien eurojen arvoisen auton ajettavaksi? "Oikeanlaisen tyytin" teemaan liittyy "hyvän tyytin todistus". Se voisi olla keino koulutusorganisaatioiden tai työvoimaviranomaisten toimesta sertifioida henkilö työelämävalmiudet omaavaksi ja joissain organisaatioissa sellaisia oli jo myönnettykin.

"Suppiloperiaatteella" tarkoitetaan menettelyä, jossa otetaan koulutuksen käynnistämisen vaiheessa suurempi joukko henkilöitä mukaan kuin mitä itse koulutukseen mahtuu. Isommasta joukosta sitten karsitaan sopivat henkilöt koulutuksen edetessä varsinaiseen koulutukseen. Kaikilla aloilla tämä periaate ei kuitenkaan toimi – esim. siivousalalla on vaikea houkutella ylipäättään riittävästi hakijoita alan koulutukseen.

Erityisen tuen tarjoaminen ja valmentava ote

Suppiloperiaatetta voisi täydentää erityisillä henkilökohtaisilla tukitoimilla. Tämä tarkoittaa sitä, että työvoimapalveluiden piirissä oleville henkilöille tarjottaisiin tukea pidemmällä aikajaksolla ja niihin tarpeisiin, jotka estävät työllistymistä tai tiettyyn valmennukseen osallistumista ko. henkilöllä. Käytännössä tukitoimet voisivat pitää sisällään esim. opiskeluvaikeuksien kehittämistä ja ohjausta. Myöskään tilanteessa, jossa henkilö todetaan sopimattomaksi tiettyyn alaan/koulutukseen, ei henkilöä jätetä yksin vaan ohjataan muuhun aktiviteettiin. Erityisen henkilökohtaisen tuen tarjoaminen edellyttää myös, että tiedonvaihto asiakkaan tilanteesta toimii.

Paitsi koulutuksen järjestäjien/työvoimaviranomaisten puolella myös työnantajien puolelta toivottiin valmentavaa otetta. Erityisen tärkeää olisi tarjota "urapolkuja" joissa edetään vaatimattomampien tehtävien kautta vaativampiin tehtäviin kenties mestari-kisällä toimintatapaa hyödyntäen. Esille nousi myös huoli siitä, miten työssäoppimisen ohjaaminen hoituu, kun ammattikoulutuksen reformissa suurempaa vastuuta oppimisesta annetaan työpaikoille. Varsinkin mikroyrityksissä tämä on ongelma koska ohjausosaamisesta ja henkilöresursseista on pula.



Työvoimakoulutus Pirkanmaalla

EDELLÄ ESITETYT AJANKOHTAISET TYÖELÄMÄN MUUTOSTRENDIT JA ASIAANTUNTIJOIDEN POHDINNAT ERI TOIMIALOJEN TÄMÄNHETKISESTÄ TILANTEESTA ANTAVAT VIITTEITÄ TYÖVOIMAKOULUTUKSEN SUUNTAAMISTARPEISTA. TÄSSÄ LUVUSSA ON TARKOITUKSENA KATSOA ENSIN TYÖVOIMAKOULUTUKSEN HALLINNOLLISIA MUUTOKSIA JA SITTEN PIRKANMAALLA HARJOITETTUA TYÖVOIMAKOULUTUSTA PERUUTUSPEILISTÄ VUODEN 2017 OSALTA. JÄLKIMMÄISEN TEEMA KÄSITTÄÄ MÄÄRÄRAHAT, OSALLISTUJAVOLYYMIT, VAIKUTTAVUUDEN JA ASIAKASPALAUTTEEN.

3.1 Työvoimakoulutus muutoksessa

Työvoimakoulutuksen perustehtävä ei ole muuttunut, vaikka viime vuodet ovat tuoneet paljon muutoksia erityisesti koulutuksen rahoitusjärjestelmään. **Ammatillisen työvoimakoulutuksen tehtävänä** on edelleen työelämän muutostilanteissa antaa ensisijaisesti yli 20-vuotiaille työttömille ja työttömyysuhanalaisille mahdollisuus joko uuteen ammattiin kouluttautumiseen tai oman osaamisen kehittämiseen jatko- tai täydennyskoulutuksen avulla siten, että paluu, pääsy tai pysyminen työmarkkinoilla on mahdollista. Samanaikaisesti työvoimakoulutuksen tehtävänä on elinkeinoelämän, yritysten ja eri työnantajien rekrytointitarpeisiin vastaaminen mahdollisimman joustavasti ja tarkoituksenmukaisesti, silloin kun osaavia työnhakijoita ei ole suoraan työmarkkinoilta rekrytoitavissa. Työvoimakoulutuksen asiakkuusajattelussa korostuu näkemys niin henkilö- kuin yritysasiakkaidenkin palvelimisesta ja näiden intressien yhteensovittamisesta.

Työvoimakoulutuksen rahoitusjärjestelmä on kokenut merkittävän muutoksen vuoden 2018 alusta alkaen. Tutkintotavoitteisen työvoimakoulutuksen rahoitus siirtyi opetus- ja kulttuuriministeriön pääluokkaan ja valtiosuusjärjestelmän piiriin. Pirkanmaalla ammatillisen koulutuksen järjestämisluvan saaneista oppilaitoksista neljällä on myös työvoimakoulutuksen järjestämisen tehtävä sekä siihen varattu opiskelijavuosiikiintiö. Myös alueen ulkopuoliset ammatillisen koulutuksen järjestämisluvan saaneet oppilaitokset voivat järjestää alueella työvoimakoulutusta, mikäli heille on myönnetty työvoimakoulutustehtävä ja koulutuksen järjestämisestä sovitaan alueen elinkeino- ja työvoimahallinnon eli ELY-keskuksen ja TE-toimiston kanssa.



Toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformin käytännön toteutus on alkanut vuoden alusta koko maassa. Reformin yleiset tavoitteet tukevat hyvin myös työvoimakoulutuksen toteuttamista ja vastaavat pääosin niitä periaatteita, joita työvoimakoulutuksessa on jo pitkään pidetty tärkeinä (osaamisperusteisuus, yksilöllinen opintopolku, henkilökohtaistaminen, näyttötutkinnot, koulutuksen toteutuksen ympärivuotisuus, tiivis yritysysteistyö ja työllisyysvaikutusten huomioon ottaminen rahoituksessa).

Reformi ja rahoitusjärjestelmän muutos eivät ole kuitenkaan muuttaneet työvoimakoulutuksen peruslähtökohtia, vaan laki julkisista työvoima- ja yrityspalveluista säätelee edelleen työvoimakoulutusta monelta osin. Työvoimakoulutuksen suunnittelujärjestelmä, opiskelijoiden haku- ja valintavaiheet, opiskelijalle kuuluvat korvaukset ja koulutuksen maksuttomuus sekä koulutuksen keskeyttämiseen liittyvät asiat ovat säilyneet ennallaan myös valtionosuusrahoituksen piiriin siirtyneessä koulutuksessa. Tutkintotavoitteinen työvoimakoulutus on edelleen aktiivisen työvoimapolitiikan väline.

Työ- ja elinkeinoministeriön pääluokassa on pääosin muu kuin ammatilliseen tutkintoon johtava koulutus. **Työ- ja elinkeinoministeriön rahoittaman työvoimakoulutuksen** profiilina on monipuolisen täyden-

nys- ja lisäkoulutuksen järjestäminen asiakkaiden ja työmarkkinoiden tarpeeseen. Koulutuksessa korostuu erityisesti yritysysteistyö. Koulutushankkeiden taustalla on joko konkreettisia yhteistyöyrityksiä tai laajempia tunnistettuja ja selvitettyjä työvoima- ja osaamistarpeita. Tähän sisältyy myös ajatus heikkojen signaalien tunnistamisesta ja uusien koulutusideoiden pilotoiminen esim. kokonaan uusille osaamisalueille. Koulutusten uudenlaiset toteutustavat voivat myös olla pilotoinnin kohteena, jolloin kehittäminen, kouluttaminen, valmentaminen ja työnvälitys muodostavat yhdessä työelämän muuttuvia tarpeita entistäkin paremmin vastaavia palvelukokonaisuuksia. Palvelujen jatkuvan kehittämisen ja innovoinnin mahdollistaminen onkin tärkeä lähtökohta työ- ja elinkeinohallinnon rahoittamassa koulutuksessa ja vaatii myös tähän soveltuvan alustan ja toimintatapojen rakentamista.

Elinkeinoelämän ja työelämän sekä rahoitusjärjestelmän muutosten lisäksi on hyvä hahmottaa myös taustalla olevat muut toimintaympäristön muutokset. Suomen aluehallinnon suurin uudistus on valmistelussa. **Maakuntahallinto käynnistyy vuonna 2020** ja siihen liittyy myös mittava työ- ja elinkeinopalvelujen uudistaminen. Tätä kirjoittaessa näitä palveluja säätelevä kasvupalvelulainsäädäntö on etenemässä eduskuntaan. Laissa rekrytointi- ja osaamispalveluista tullaan myös säätelemään nk. kasvupalvelukoulutuksista, jotka vastaavat tavoitteiltaan hyvin paljon nykyisiä työ- ja elinkeinoministeriön rahoittamia työvoimakoulutuspalveluja. Maakunta- ja kasvupalvelu- uudistukset antavatkin erinomaisen mahdollisuuden kehittää edelleen jo hyviksi havaittuja palveluja ja toimintatapoja sekä kokeilla uusia palveluja vuonna 2019. Pilotointi voidaankin nostaa yhdeksi vuoden 2019 palvelujen suunnittelun tavoitteeksi.

3.2 Työvoimakoulutuksen määrärahat vuonna 2017

Työvoimakoulutuksen määrärahat pysyivät kokonaisuudessaan vuonna 2017 lähes samalla tasolla kuin vuonna 2016 ollen yli 23 miljoonaa euroa. Määrärahat sisältävät niin ammatillisen työvoimakoulutuksen kuin myös kotoutumiskoulutuksen määrärahat.

3.3 Koulutukseen hakeneet ja osallistuneet vuonna 2017

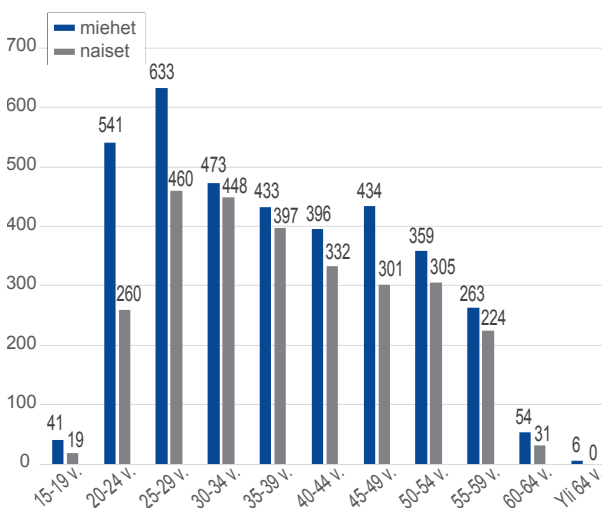
Hakijoiden profiili

Vuonna 2017 Pirkanmaalla järjestettyyn työvoimakoulutukseen haki yhteensä 6 410 henkilöä. Hakijoiden määrä laski yli 900 henkilöllä vuoteen 2016 verrattuna (7 341 henkilöä). Hakijamäärä oli kuitenkin varsin lähellä vuoden 2015 tasoa (6 496 hakijaa).

Koulutukseen hakijoista 30,5 % oli alle 30-vuotiaita. Vuonna 2016 tämän ikäluokan osuus oli 33,7%, mikä tarkoittaa nuorten osuuden lievän laskusuunnan jatkumista edellisten vuosien tapaan. Vielä vuonna 2012 alle 30-vuotiaiden osuus oli 42,5 %. Vastaavasti ikäluokassa yli 50-vuotiaat näkyi edelleen jatkuvaa kasvua hakijamäärissä ja -osuuksissa ja osuus hakijakunnasta oli 19,4% (vuonna 2015 14,4%, vuonna 2016 15,3%), mikä vastaa hyvin myös työnhakijoiden yleisen ikärakenteen muutosta. Ikäluokissa 30-39-vuotiaat ja 40-49-vuotiaat ei ollut nähtävissä merkittävää muutosta hakijoiden prosenttiosuuksissa suhteessa vuoteen 2016, vaan tilanne on pysynyt varsin samankaltaisena hakijakunnan profiilissa.

Miesten osuus työvoimakoulutukseen hakijoista oli edellisvuoden tavoin korkealla tasolla, vaikkakin tilanne on hieman tasoittunut. Koulutukseen hakijoista 56,7 % oli miehiä vuonna 2017, kun edellisenä vuonna vastaava luku oli 57,4 %. Miesten suuri osuus hakijoissa korostui erityisesti nuorissa alle 30-vuotiaissa (62,2%), kun muissa ikäluokissa sukupuolijakauma oli tasapainoisempi, vaikkakin miehiä oli jokaisessa ikäluokassa hakijoina enemmän kuin naisia.

EU-kansalaisten ja muiden ulkomaalaisten osuus työvoimakoulutukseen hakijoista oli 19,8 %. Osuus on ollut hienoisessa kasvussa viime vuosina (vuonna 2016 18,2 %).



Kuva 14. Pirkanmaalla työvoimakoulutukseen hakeneet iän ja sukupuolen mukaan vuonna 2017. (Työnvälitystilastot, Pirkanmaan ELY-keskus)

Koulutukseen hakijoiden lähtöammateissa kymmenen suurinta hakijaryhmää muodostuivat ISCO-ammattiluokitusjärjestelmän mukaisesti seuraavasti (vrt. vuoden 2016 sijoitukseen):

1. Luonnontieteiden ja tekniikan erityisasiantuntijat (521 hakijaa) (2016: 1. sija)
2. Konepaja- ja valimotyöntekijät, asentajat, korjaajat (426 hakijaa) (2016: 2.sija)
3. Rakennustyöntekijät (pl. sähköasentajat) (367 hakijaa) (2016: 6. sija)
4. Myyjät, kauppiaat yms. (346 hakijaa) (2016: 5. sija)
5. Palvelutyöntekijät (339 hakijaa) (2016: 3. sija)
6. Tieto- ja viestintäteknologian erityisasiantuntijat (301 hakijaa) (2016: 4.sija)
7. Liike-elämän ja hallinnon asiantuntijat (271 hakijaa) (2016: 7. sija)
8. Hoivapalvelun ja terveydenhuollon työntekijät (243 hakijaa) (2016: 11.sija)
9. Sähkö- ja elektroniikka-alan työntekijät (225 hakijaa) (2016: 8.sija)
10. Kuljetustyöntekijät (200 hakijaa) (2016: 9.sija)

Ilman luokiteltavaa ammatillista koulutusta tai taustaa oli hakijoista vuonna 2017 enää 13,2 % (845 hakijaa). Heidän osuutensa oli laskenut edelliseen vuoteen verrattuna (vuonna 2016 14,4 %) ja suunta on ollut viime vuodet laskeva.

Hakemusten määrät ja kohdentuminen tavoiteammateittain

Hakemuksia saatiin vuonna 2017 työvoimakoulutukseen yhteensä 9 684 kappaletta eli hakemusmäärä laski 1 470 kappaleella. Hakemusmäärän laskussa on havaittavissa elinkeinoelämän piristyminen vahvasti erityisesti kesän 2017 jälkeen. Myös hakemusten määrä opiskelupaikkaa kohden laski jonkin verran. Keskimäärin yhtä opiskelupaikkaa kohden oli 2,3 hakemusta vuonna 2017, kun vastaava luku vuonna 2016 oli 2,5 hakemusta. Mainittakoon, että vuonna 2015 suhdeluku oli vielä 3,4.

Tyypillisesti hakemuksia jätettiin eniten koulutukseen silloin kun asiakkaalla oli työttömyyttä takana 13-26 viikkoa (noin 3-7 kk). Pitkäaikatyöttömien (asiakas, jolla on takanaan yli 53 viikkoa työttömyyttä) osuus jätetyistä hakemuksista oli vuonna 2017 yhteensä 18,3%. Tämän kohderyhmän hakemusten osuus nousi edellisvuoteen verrattuna, jolloin luku oli 16,3 %. Pitkäaikaistyöttömien kohderyhmän osuus onkin ollut tasaisessa kasvussa jo useamman vuoden ajan.

EU-kansalaisten ja muiden ulkomaalaisten osuus hakemuksista oli 22,7 %. Osuus nousi parin prosentin verran vuoteen 2016 (20,8 %).

Suhteessa tarjolla oleviin opiskelupaikkoihin jätettiin hakemuksia eniten seuraaviin ISCO-luokituksen perusteella jaoteltaviin koulutuksiin:

1. Tieto- ja viestintäteknologian erityisasiantuntijat (4 hakemusta/opiskelupaikka)
2. Tuotantotoiminnan, yhteiskunnan peruspalvelujen johtaminen (4 hakemusta/ opiskelupaikka)
3. Teollisuustuotteiden kokoonpanijat (3,5 hakemusta/opiskelupaikka)
4. Siivoojat, kotiapulaiset ja muut puhdistustyöntekijät (3,1 hakemusta/opiskelupaikka)
5. Teollisuuden ja rakentamisen avustavat työntekijät (3,1 hakemusta/opiskelupaikka)

Suurimmat hakemusmäärät kohdistuivat seuraaville aloille:

1. Luonnontieteiden ja tekniikan asiantuntijat (915 hakemusta)
2. Konepaja- ja valimotyöntekijät, asentajat jne. (645 hakemusta)
3. Tieto- ja viestintäteknologian erityisasiantuntijat (616 hakemusta)
4. Rakennustyöntekijät ym. (pl. sähköasentajat) (529 hakemusta)
5. Myyjät, kauppiaat ym. (482 hakemusta)

Verrattuna vuoteen 2016 kolmen hakemusmäärissä houkuttelevimman alan keskinäisessä järjestyksessä ei ollut tapahtunut muutosta, vaikka jokaisella alalla hakemusmäärä oli hieman laskenut. Rakennusalan osalta hakemusmäärä oli positiivisessa kasvussa verrattuna vuoteen 2016 ja sijoitus listalla nousi sijalta 6. sijalle 4.

Koulutuksen aloittaneet

Koulutuksen aloitti vuonna 2017 yhteensä 4 260 opiskelijaa. Aloittajien määrä pysyi lähes samana kuin vuonna 2016, jolloin aloittajia oli 4 549 opiskelijaa.

Työvoimakoulutuksen aloittaneista miesten osuus pysyi edellisvuoden tapaan korkeana ollen 55,2 %:ssa.

Koulutuksen aloittaneista alle 30-vuotiaiden osuus laski hieman (33,9 %), kun se vuonna 2016 oli 36 %. Vastaavasti 30-39 -vuotiaiden osuus kasvoi 30,3 %:iin (vuonna 2016 27,7 %). Ikäluokan 40-49-vuotiden osuus laski jonkin verran 20,8% (vuonna 2016 23,3 %). Sen sijaan yli 50-vuotiaiden osuus aloittaneista nousi ollen vuonna 2017 15 % (aiemmin 12,9 %).

Aloittaneiden työllisyystilanteessa ennen koulutuksen alkua ei ole tapahtunut merkittäviä muutoksia viimeisen kolmen vuoden osalta. Työttömien osuus koulutuksen aloittaneista oli edellisvuosien tasolla ollen nyt 71,3 % (vuonna 2016 osuus oli 72,4 %). Työmarkkinoiden ulkopuolella olevien prosenttiosuus oli varsin merkittävä ollen 18,6 % (vuonna 2016 osuus oli 17,9 %). Lomautettujen (1,2 %) ja työssä olevien (5,0 %) määrissä ei ollut tapahtunut merkittäviä muutoksia eri vuosia keskenään verrattaessa.

Kansallisuuden osalta työvoimakoulutuksen aloittaneista suomalaisia oli 62,8 % ja ulkomaalaistaustaisia 33,8 %. Ulkomaalaistaustaisten osuus oli kasvanut noin 3,4 %:lla verrattuna edellisvuoteen.

Koulutuksen aloittaneista ilman ammatillista koulutusta oli 17,1%. Pitkään jatkuneen tasaisen laskun jälkeen ammattikouluttamattomien osuus oli hieman nousussa (vuonna 2016 16,1%) Vastaavasti keskiasteen suorittaneiden osuus näyttää hieman laskeneen 41 %:n tuntumaan (vuonna 2016 luku oli 41,7 %). Samoin myös alemman korkea-asteen suorittaneiden osuus näyttää olevan hitaassa kasvussa (20,4%). Ylemmän korkea-asteen suorittaneiden osalta aloittaneiden osuus oli vakiintunut ollen vuonna 2017 12 %. Niiden opiskelijoiden määrä, joilla koulutusaste oli tuntematon (esim. ulkomaalaistaustaiset opiskelijat), osuus näyttää samoin vakiintuneen 9 %:n tuntumaan.

Koulutuksen loppuun suorittaneet ja keskeyttäneet

Koulutuksen suoritti loppuun yhteensä 3 639 opiskelijaa vuonna 2017, kun määrä kuin vuonna 2016 oli 3 215 suorittanutta.

Koulutuksen suorittaneissa merkittävimmät ISCO-ammattiluokitusjärjestelmän mukaiset ryhmät olivat (yli 100 koulutuksen loppuun suorittanutta opiskelijaa):

1. Ohjelmoija, tietotekniikka (354 suorittanutta)
2. Konepaja- ja valimotyöntekijät (260 suorittanutta)
3. Rakennustyöntekijät (202 suorittanutta)
4. Yrittäjät (155 suorittanutta)
5. Prosessi ja kuljetus (149 suorittanutta)
6. Taloushallinto, kirjanpito (122 suorittanutta)
7. Hoivapalvelut ja terveydenhuolto (114 suorittanutta)

Koulutuksen keskeyttäneiden määrä oli laskenut vuodesta 2016. Myönteinen, laskeva kehitys on jatkunut viime vuodet. On huomattava, että työvoimakoulutuksessa iso osa ns. keskeyttämisistä on luonteeltaan positiivisia ja asiakkaan kannalta tarkoituksenmukaisia. Näitä nk. positiivisia keskeyttämissyitä oli kaikista syistä noin puolet, jolloin opinnot ovat keskeytyneet mm. työllistymisen vuoksi.



3.4 Työvoimakoulutuksen vaikuttavuus vuonna 2017

Työvoimakoulutuksen vaikuttavuutta arvioidaan yleisesti koulutuksen suorittaneiden työllisyys- ja sijoitustilanteella kolme kuukautta koulutuksen päättymisen jälkeen. Jälkitilanteen arviointi perustuu asiakkaan kulloisenkin tilastopäivän työllisyystilanteeseen, joka todennetaan työ- ja elinkeinohallinnon asiakastietojärjestelmän (URA) kautta.

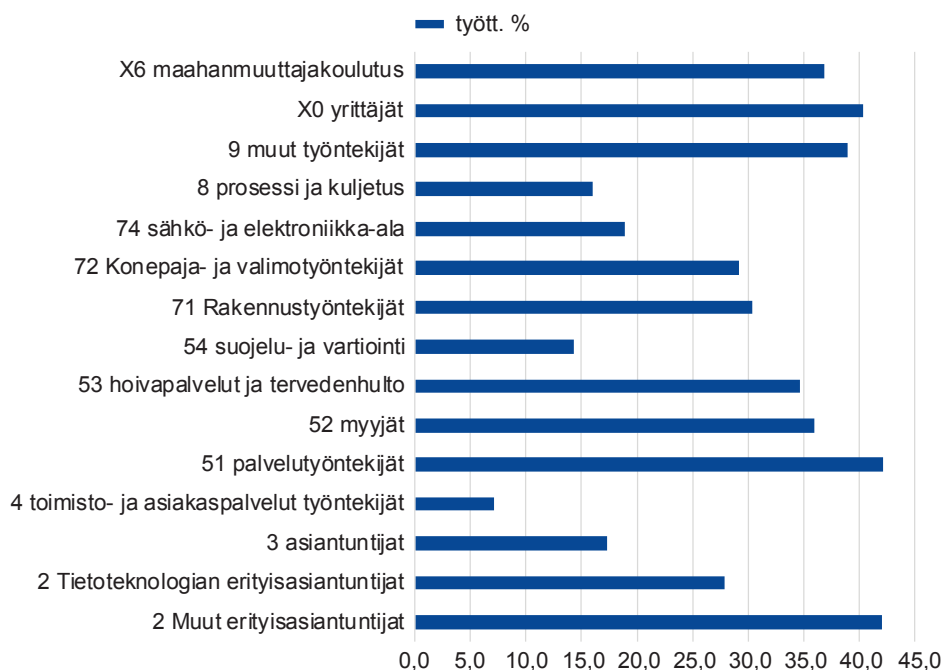
Vuonna 2017 kaikista ammatillisen työvoimakoulutuksen suorittaneista 30,7% oli työttömänä kolme kuukautta koulutuksen päättymisen jälkeisenä tilastopäivänä. Koulutuksen jälkeinen työllisyystilanne on siis kehittynyt positiivisesti verrattuna vuoteen 2016, jolloin työttömänä oli 33,4 % koulutuksen jälkeen.

Valtakunnallisessa viidentoista alueen vertailussa Pirkanmaa on työvoimakoulutuksen vaikuttavuudessa saavuttanut vuonna 2016 toiseksi parhaan vaikuttavuustuloksen ja vuonna 2017 kolmanneksi parhaan tuloksen.

Eri aloille ja tehtäviin suunnattujen koulutusten työllisyysvaikutusten tarkastelun osalta on tätä raport-

tia laadittaessa ollut käytettävissä puolivuotistilastot vuodelta 2017 (tammi-kesäkuu 2017: työttömänä 3 kk koulutuksen jälkeen %). Tilastojen perusteella positiivisena merkinä voidaan nähdä, että monista rakennusalan (30,4 %) ja konepaja- ja valimotyöntekijöiden (29,2%) koulutuksista on työllistytty hyvin ja siten yritysten kasvaviin työntekijätarpeisiin on voitu näiltä osin vastata. Erityisen hyvää tilastojen perusteella työllistyminen on ollut sähkö- ja elektroniikka-alan (18,9%), prosessi- ja kuljetusalan (16%) sekä suojelu- ja vartiointialan koulutuksista (14,3%). Kokonaisuudessaan hyviä tuloksia on saavutettu myös tekniikan ja tieto- ja viestintätekniikan erityisasiantuntijoiden koulutuksista (27,9%) sekä monista muista asiantuntijakoulutuksista (17,3%), joihin sisältyy esim. yrityksiä ja työnhakijoita määsääviä palveluja.

Hyvä kehitys näkyy myös maahanmuuttajakoulutuksen jälkeisissä sijoittumistilastoissa eli asiakkaan pääsyssä esim. muihin palveluihin, jatkotoimiin tai muutoin työmarkkinoille. Maahanmuuttajakoulutuksen (kotoutumiskoulutuksen) vaikuttavuus oli kolme kuukautta koulutuksen jälkeen 36,9 %.



Kuva 15. Työvoimakoulutuksen vaikuttavuus 2017. Työttömien osuus ammatilliseen työvoimakoulutukseen osallistuneista 3 kk koulutuksen jälkeen. Tilastot tammi-kesäkuu/2017. (Pirkanmaan ELY-keskus)

3.5 Työvoimakoulutuksen laatupalaute vuonna 2017

OPAL on työ- ja elinkeinoministeriön koordinoima, valtakunnallinen opiskelijapalautejärjestelmä, joka on käytössä kaikissa yli kaksi viikkoa kestävässä työvoimakoulutuksissa. Järjestelmä rakentuu vakio-kysymyksistä, joissa arvioidaan oppimisympäristöä, koulutuksen toteutusta ja sisältöä, ammattitaidon kehittymistä, työpaikoilla tapahtuvaa oppimista sekä koulutusta yleisesti. Opiskelija voi antaa palautteensa anonyymisti.

Pirkanmaan ELY-keskuksen oman OPAL-seurannan mukaan alueella annettiin vuonna 2017 opiskelijapalautetta 188 ammatillisesta koulutuksesta. Opiskelijoita oli 2 564, ja heistä 75,4 % antoi palautetta OPAL-järjestelmän kautta.

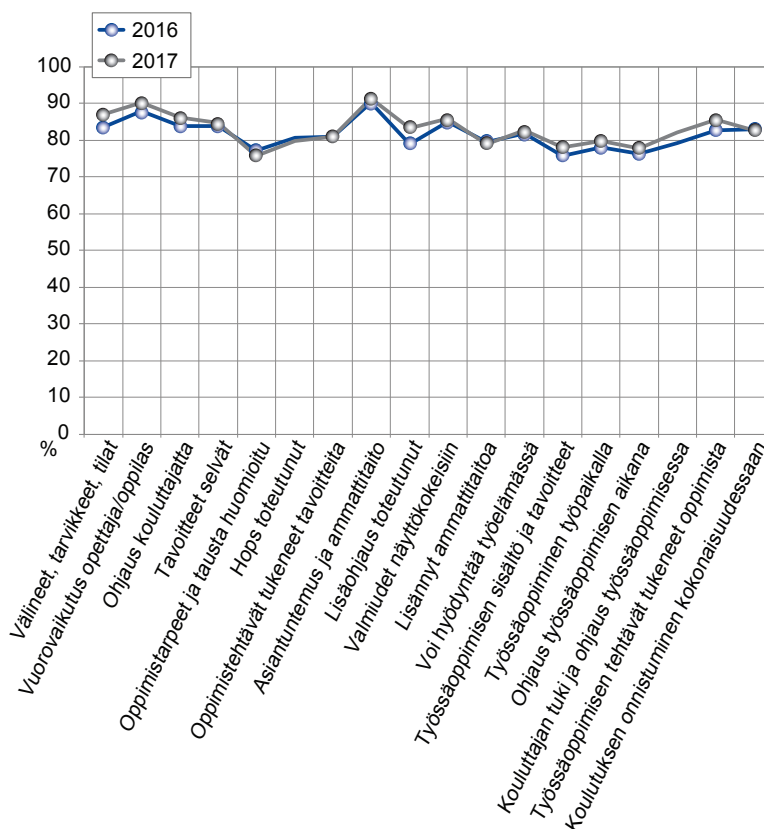
Pirkanmaalla vastanneista opiskelijoista 82,7 prosentin mielestä koulutus kokonaisuutena oli onnistunut hyvin tai erinomaisesti. 1 932 vastanneesta opiskelijasta 0,8 % eli 16 vastaajaa arvioi koulutuksen toteutuneen huonosti. Asteikolla 1-5 (1= heikosti, 5=erinomaisesti) mitattuna koulutukset saivat kokonaisarvosanakseen 4,1; koko maassa taso oli sama eli 4,1.

Oppimisympäristöön liittyvät tekijät ovat perinteisesti olleet opiskelijoiden mielestä kunnossa. Tälläkin kertaa 87,0 % vastaajista koki välineiden, tilojen ja oppimateriaalien vastanneen koulutuksen vaatimuksia hyvin tai erinomaisesti.

90,2 prosenttia vastaajista arvosti opettajien ja opiskelijoiden välisen vuorovaikutuksen sujuvuutta. Opiskelijat kokivat myös saaneensa kouluttajilta tarvitsemaansa ohjausta ja palautetta.

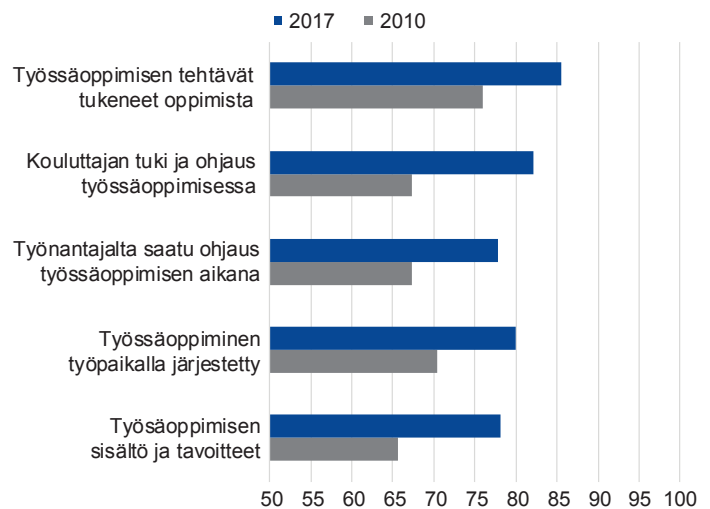
CV-netti on työ- ja elinkeinohallinnon sähköinen palvelu, josta työnantajat voivat tunnistautumisen jälkeen hakea työvoimakoulutuksessa olevien opiskelijoiden ja työnhakijoiden esittelyjä. Palvelun käyttöä on pyritty edistämään ja seuraamaan aiheeseen liittyvällä OPAL-kysymyksellä. Pirkanmaalla vastaajista 47,6 % kertoi tehneensä oman CV:n; koko maassa vastaava luku oli 45,7 %. Vuonna 2016 Pirkanmaalla CV:n tehneitä oli 50,1 %.

Koulutuksen sisältöä ja toteutusta arvioitaessa opiskelijat kokivat etenkin kouluttajien asiantuntemuksen ja ammattitaidon vastanneen koulutuksen vaatimuksia; 91,4 prosenttia vastaajista antoi kohdalle hyvän tai erinomaisen arvion. Koulutuksen tavoitteet on käyty alussa hyvin läpi (84,6 % hyvin tai erinomaisesti vastanneita), mutta kehitettävää on henkilökohtaisen opiskelusuunnitelman laatimisessa.



Kuva 16a. Ammatillisen koulutuksen laatu profiili Pirkanmaalla vuosina 2016–2017. ”Hyvin onnistunut” ja ”Erinomaisesti onnistunut” -vastausten prosenttiosuus. (Pirkanmaan ELY-keskus)

Opiskelijapalautteiden mukaan työpaikoilla tapahtuva oppiminen tuo usein mukanaan tiettyjä haasteita oppilaitosympäristöön verrattuna, ja palautteet ovat monesti olleet hieman muita osioita matalammalla tasolla. Kehitystä on kuitenkin viime vuosina tullut tasaisesti. Palautteiden kehitystä on havainnollistettu Kuvassa 16b, jossa on vertailtu työpaikoilla oppimiseen liittyviin kysymyksiin hyvin tai erinomaisesti vastanneiden prosenttiosuuksia vuosina 2010 ja 2017. Vuonna 2017 työssäoppimiseen liittyvät kysymykset saivat osakseen aiempaa vuotta parempaa palautetta. Erityisen hyvät arviot saivat työssäoppimisen aikana kouluttajalta saatu ohjaus ja tuki (82,2 % hyvin tai erinomaisesti vastanneita) sekä työssäoppimajakson aikana saadut työtehtävät oppimisen tukena (85,5 %).



Kuva 16b. Työpaikoilla tapahtuva oppiminen, hyvin ja erinomaisesti vastanneiden prosenttiosuus vuosina 2010 ja 2017 (Pirkanmaan ELY-keskus)





4. Näkymiä ammattialojen työvoima- ja osaamistarpeisiin Pirkanmaalla

TOIMIALAKOHTAISISSA TARKASTELUSSA ON ESITELTY YHDEKSÄN PIRKANMAAN ELY-KESKUKSEN TOIMIALUEELLA TOTEUTETTAVAN TYÖVOIMAKOULUTUKSEN KANNALTA MERKITTÄVINTÄ TOIMIALAA JA NÄIDEN TOIMIALOJEN AMMATTIKOHTAISET MUUTOKSET. TARKASTELUSSA EDETTÄÄN ALAN YLEISTEN KEHITYSNÄKYMIEH POHDINNASTA ALAN OSAAMISTARPEISIIN JA ERITYISPIIRTEISIIN JA LOPUKSI TYÖVOIMAN TARJONTAAN JA KYSYNTÄÄN PIRKANMAALLA. TOIMIALAKOHTAISET TILASTO-TARKASTELUT PERUSTUVAT EDELLISEN RAPORTIN TAPAAN KANSALLISEEN AMMATTILUOKITUKSEEN 2010 (5-TASO) SEKÄ RAMBOLLIN KANSALLISEN AMMATTILUOKITUKSEN PERUSTEELLA LUOMIIN TOIMIALAKOHTAISII KATEGORIOIHIN.

KAIKKI KUVIOT PERUSTUVAT TYÖ- JA ELINKEINOMINISTERIÖN YLLÄPITÄMÄN TOIMIALAONLINEN JULKISIIN TILASTOIHIN. NIISSÄ TAPAUKSISSA, JOISSA AMMATTILUOKITUKSEN MUKAISIA TYÖTÖMIÄ TYÖNHAKIJOITA TAI AVOIMIA TYÖPAIKKOJA ON KUUKAUSITTAIN ALLE VIISI KAPPALETTA, TILASTOJA EI OLE SAATAVISSA TAI NE OVAT SALATTUJA. TÄSTÄ JOHTUEN ESITETTY KUVIOT EIVÄT ANNA TÄYSIN TARKKAA KUVAA TYÖNHAKIJOIDEN JA TYÖPAIKKOJEN MÄÄRÄSTÄ. KÄYTÄNNÖSSÄ ESITETTY LUVUT ANTAVAT KUITENKIN RIITTÄVÄN HYVÄN KUVAN AJANKOHTAISESTA KEHITYKSESTÄ ERI TOIMIALOILLA.

4.1 Teollisuus (valitut toimialat) Alan yleiset kehitysnäkymät ja trendit

Teollisuudella tarkoitetaan erilaisten tuotteiden valmistukseen erikoistuneita aloja. Teollisuusaloja on useita kymmeniä ja niiden valmistavat tuotteet vaihtelevat kemikaaleista ja elintarvikkeista kulutustavaroihin tai puutuotteisiin. Yhteistä niille on, että niiden yritykset suunnittelevat, kehittävät ja valmistavat erilaisia tuotteita joko muille yrityksille, julkiselle sektorille tai kotitalouksille. Työ on pääosin koneellista ja usein automatisoitua ja työntekijöiden toimenkuvat hyvin rajattuja. Valmistuksen lisäksi teollisuusaloilla tarvitaan myös mm. suunnittelun, tuotekehityksen, laadunvalvonnan ja johdon osaajia sekä yhä enenevässä määrin myös kunnossapito- ja huoltotehtäviin liittyvää osaamista. (Perustuen: Ammattinetti.fi)

Työvoima- ja elinkeinoministeriön raportissa "Kasvun agenda" luodaan hyvä tilannekuva Suomen kilpailukyvyistä ja teollisuuden kehittymisestä (TEM, 2017). Teollisuuden ja taloudellisen kehittymisen tarinan voidaan sen mukaan katsoa alkaneen metsäteollisuudesta, johon on liittynyt myös metalliteollisuuden ja kaivostoiminnan kehittyminen. Nämä luonnonvaroihin pohjaavat alat ovat ruokkineet kone- ja elektroniikka-teollisuutta sekä näiden tuottavuuskasvua edistäviä automaattioratkaisuja. Taloudellisen kehityskaaren tähänastisena huipentumana voidaan raportin mukaan nähdä Nokian matkapuhelinliiketoiminnan menestys. Vuoden 2008 finanssikriisi ja sen jälkeiseen aikaan ajoittunut Nokian matkapuhelinliiketoiminnan hiipuminen vei teollisuuden jalostusarvosta kuitenkin pois noin neljänneksen yhdessä metsäteollisuuden vaikutuksen kanssa. Tämä hiipuminen näkyy myös jäljempänä esitettävissä Pirkanmaan teollisuuden kehitty-

mistä kuvaavissa aikasarjoissa. Nyt kuitenkin saattaa olla valoa tunnelin päässä. Suomen kansantalouden tasolla teollisuuden kustannuskilpailukykyä on parannettu ja alhaisen korkotason auttamana investointeja tehdään maailmalla entistä enemmän. Voi olla, että parempi ajanjakso teollisuuden kehittämisessä on alkamassa. Jos näin on, niin silloin Pirkanmaa vahvana teollisuusalueena on varmasti vahvoilla. Mahdollisuudet liittyvät paitsi oman alueen yritysten toimintaan, myös osallisuuteen lähialueiden (kuten Varsinais-Suomen) suurissa teollisissa projekteissa (telakat, autoteollisuus, energiatuotanto).

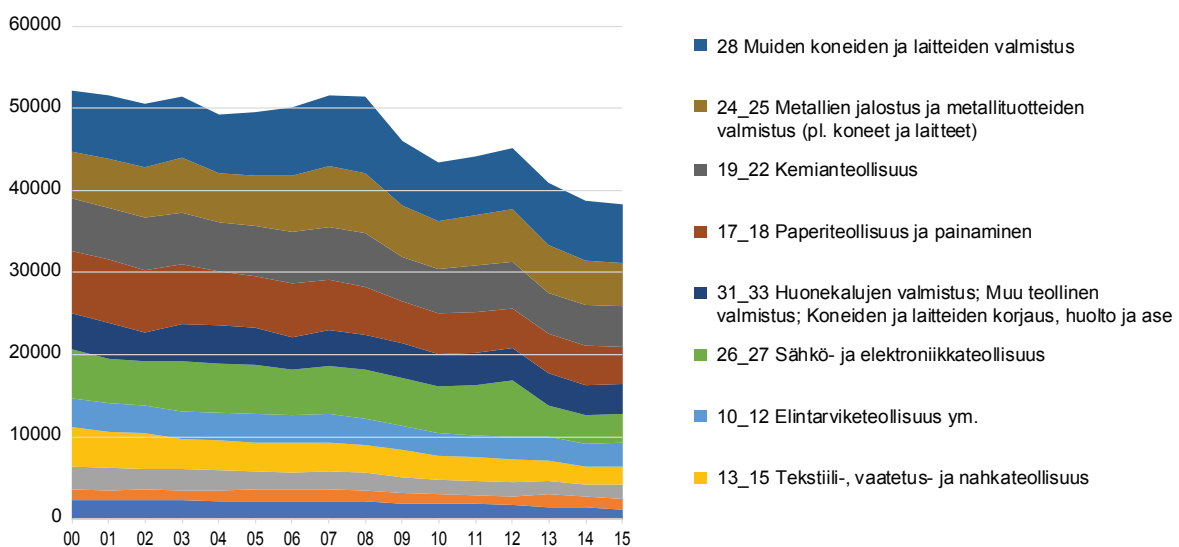
Jotta tulevaisuuden mahdollisuuksiin voidaan tarttua, myös teollisuudessa tarvitaan uudenlaista osaamista. Elinkeinoelämän keskusliiton arvion mukaan (EK, 2017) uusia osaamistarpeita on seuraavasti teollisuuden eri sektoreilla: elintarviketeollisuus – sosiaalinen media, energiateollisuus – digimarkkinointi ja asiakasrajapinta, kemianteollisuus – ohjelmistojen hyödyntäminen, rakennustuoteteollisuus – 3D-mallintaminen, elektroniikka- ja sähköteollisuus – ohjelmistot, digitaalinen myynti ja markkinointi sekä kone- ja metallituoteteollisuus – ohjelmointi, esineiden internet ja robotiikka.

Tulevaisuuden osaamistarpeita on selvitetty myös Teknologiateollisuus ry:n toimesta. Tuoreen selvityksen (9 ratkaisua Suomelle. Teknologiateollisuuden Koulutus ja osaaminen -linjaus 2018) mukaan teknologiayritykset tarvitsevat lähivuosina yli 53 000 uutta osaajaa valtakunnallisesti. Luku perustuu arvioituun kasvuun sekä siihen, että työmarkkinoilta poistuu eläköitymisen myötä huomattavasti työvoimaa, eikä ammatillisista oppilaitoksista ja korkeakouluista val-

mistuvat riitä paikkaamaan tätä. Pulaa on niin työntekijöistä kuin toimihenkilöistä. Pirkanmaan osuus valtakunnallisesti alalla toimivista on noin 11 prosenttia, joten tilanteeseen tulee reagoida nopeasti. Reagointia edellytetään niin koulutusta tarjoavilta tahoilta kuin yrityksiltäkin. Ensin mainittujen tulisi esimerkiksi tarjota mahdollisimman joustavaa koulutusta riittävästi ja jälkimmäisten tulisi tehdä entistä enemmän työtä alan houkuttelevuuden lisäämiseksi. Myös yritysoppilaitosyhteistyötä tulisi lisätä ja mahdollistaa yhä useamman opiskelijan harjoittelu aidossa ympäristössä. Koko alan osaamistarvetta ajatellen yhtenä pitkän tähtäimen ratkaisuna Teknologiateollisuus ry näkee pitkän matematiikan lukijoiden osuuden nostamisen.

Kun katsotaan Pirkanmaan teollisuutta taakse päin, voidaan todella nähdä edellä esitetty kuvaus teollisuuden hiipumisesta. Teollisuuden työllistämien henkilöiden määrä on pudonnut Pirkanmaalla vuoden 2000 yli 50 000 työntekijästä alle 40 000 työntekijään vuonna 2015. Kuten kuvassa 17 esitetään, on vähentynyt tapahtunut erityisesti paperiteollisuudessa ja painamisessa, sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa sekä tekstiili-, vaatetus- ja nahkateollisuudessa. Näistä ensimmäiseksi ja viimeksi mainituissa työllisyys on vähentynyt tasaisesti tarkasteluperiodilla. Sähkö- ja elektroniikkateollisuudessa muutos on puolestaan ajoittunut vuoteen 2012, jonka jälkeen alan työllistämien henkilöiden määrä lähes puolittunut.

Teollisuuden suurimmat toimialat työllisten määrällä mitattuna Pirkanmaalla ovat muiden koneiden ja laitteiden valmistus (noin 7 050 henkilöä vuonna 2015), metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus (5 300 henkeä) sekä kemianteollisuus (5 000 henkeä).



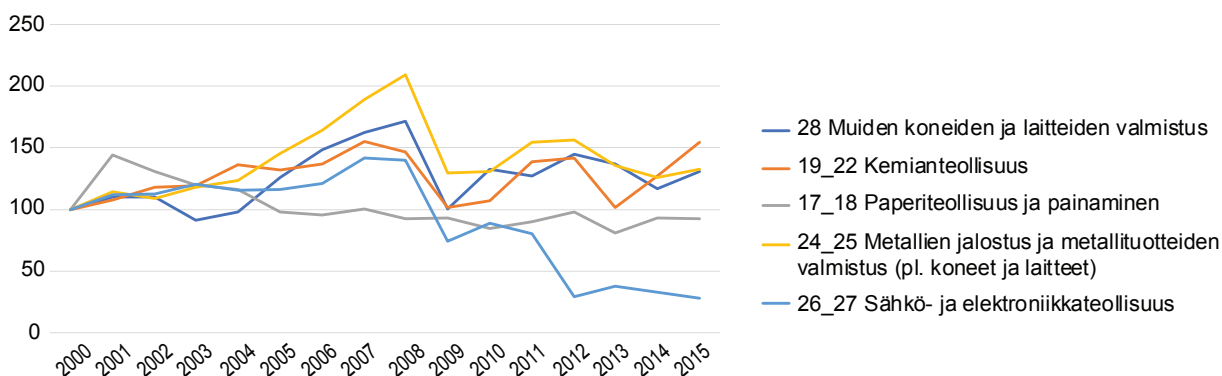
Kuva 17. Työllisten määrä eri teollisuusaloilla Pirkanmaalla vuosina 2000–2015. (Aluetilinpito, Tilastokeskus)

Kuvassa 18 on esitetty arvonlisäys teollisuudessa Pirkanmaalla viiden suurimman (vuonna 2015) teollisuuden alan osalta (muiden koneiden ja laitteiden valmistus, kemianteollisuus, paperiteollisuus ja painaminen, metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus sekä sähkö- ja elektroniikkateollisuus). Arvonlisäyksellä tarkoitetaan tuotteiden myyntihinnan ja sen valmistamiseen käytettyjen väliaineiden ostohinnan erotusta. Näin ollen se antaa viitteitä siitä kuinka paljon työllä ja pääoman hyödyntämisellä on luotu arvonlisää tuotantoprosessin aikana.

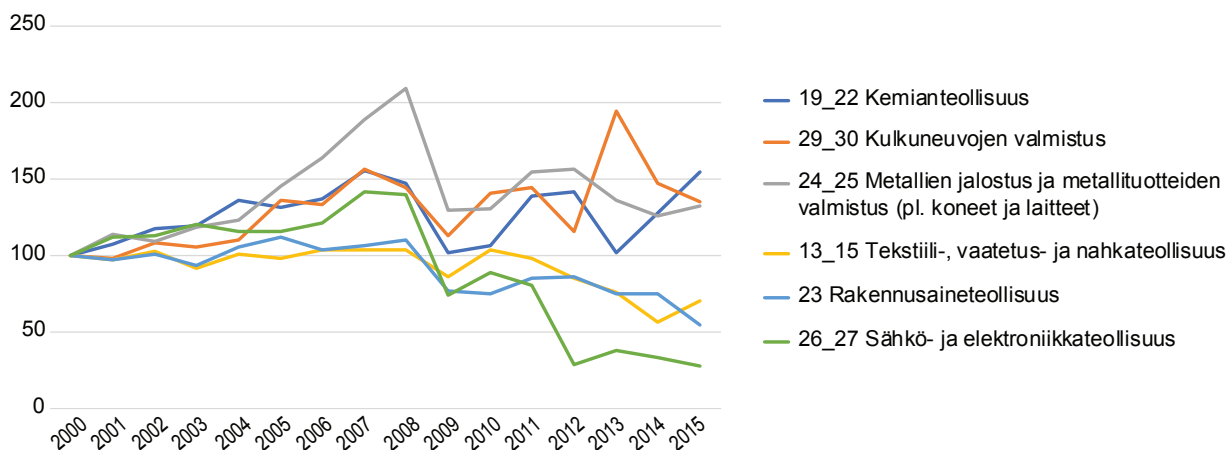
Lukujen perusteella voidaan todeta, että vaikka sähkö- ja elektroniikkateollisuus kuuluu edelleen viiden suurinta arvonlisää tuottavan toimialan joukkoon, on se kutistunut erityisen voimakkaasti vuodesta 2008 lähtien. Verrattuna vuoteen 2000 sähkö- ja elektroniikkateollisuuden arvonlisän kehitystä kuvaavan indeksin arvo nousi lähes 150 pisteen kohdalle vuonna 2008, mutta on sen jälkeen laskenut alle viidenkymmenen. Muilla suurimmilla toimialoilla arvonlisän tuot-

taminen on joko suurempaa tai lähes samalla tasolla kuin vuonna 2000. Kun samaan aikaan jollakin toimialalla on työllisten määrä vähentynyt, mutta samanaikaisesti arvonlisää luodaan enemmän, voidaan todeta, että on siirrytty arvokkaamman työpanoksen käyttöön (human capital). Näin on käynyt esimerkiksi metallien jalostus- ja metallituotteiden valmistus-toimialalla.

Kuvassa 19 on esitetty arvonlisäyksen kehittyminen kolmen parhaiten kehittyneen ja kolmen huonoimmin kehittyneen teollisuuden toimialan osalta. Kolme parhaiten kehittyntä alaa ovat kemianteollisuus, kulkuneuvojen valmistus sekä metallien jalostus ja metallituotteiden valmistus. Näissä kolmessa arvonlisäyksen kehitystä kuvaava indeksi noussut luvusta 100 noin 150 kohdalle tarkasteluperiodin aikana. Huonoiten kehittyneet toimialat ovat tekstiili-, vaatetus- ja nahkateollisuus, rakennusteollisuus sekä sähkö- ja elektroniikkateollisuus.



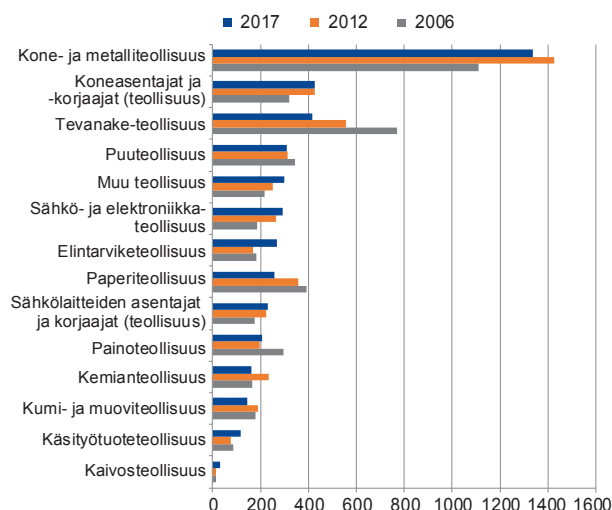
Kuva 18. Arvonlisäyksen (brutto perushintaan) kehitys eri teollisuusaloilla Pirkanmaalla vuosina 2000–2013, 5 suurinta toimialaa 2013 (indeksi, 2000 = 100). (Aluetilinpito, Tilastokeskus)



Kuva 19. Arvonlisäyksen (brutto perushintaan) kehitys eri teollisuusaloilla Pirkanmaalla vuosina 2000–2013, 3 indeksiltään eniten ja 3 vähiten kasvanutta toimialaa 2013 (indeksi, 2000 = 100 %). (Aluetilinpito, Tilastokeskus)

Osaamistarpeet ja erityispiirteet

- erityisesti teknologiateollisuuden alalla työvoiman tarve lisääntyy huomattavasti
- teollisuus reagoi nopeasti kansainvälisiin suhdanteisiin esim. työvoiman tarpeen osalta - tarve ulkomaisen osaamisen hyödyntämiseen lisääntyy heikkenevän huoltosuhteen Suomessa
- uusia osaamistarpeita ovat sosiaalinen media, digimarkkinointi ja asiakasrajapinta, ohjelmistojen hyödyntäminen, 3D mallintaminen, ohjelmistot, digitaalinen myynti ja markkinointi sekä ohjelmointi, esineiden internet ja robotiikka.

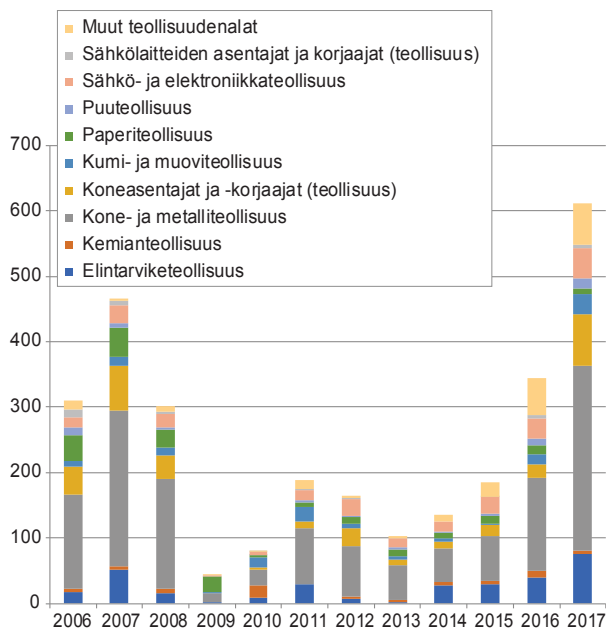


Kuva 20. Teollisuusalojen työttömät työnhakijat Pirkanmaan TE-toimistossa vuosina 2006, 2012 ja 2017. (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

Työvoiman tarjonta ja kysyntä Pirkanmaalla

Työttömien työnhakijoiden määrä teollisuustoimialoilla oli vuoden 2017 lopussa yhteensä noin 6 500 henkeä. Suurimmillaan vuoden 2000 jälkeen se oli vuonna 2015, jolloin teollisuuden työttömien työnhakijoiden määrä oli lähes 8 600 henkeä. Vuoden 2017 osalta voidaan puhua jonkinlaisesta käännekohdasta, sillä edellisestä vuodesta työttömien työnhakijoiden määrä aleni 23 prosentilla. Kuten alakohtaisessa tarkastelussa, Kuvassa 20 todetaan, on kolmena tarkasteluvuonna 2006, 2012 ja 2017 suurin määrä työttömiä työnhakijoita ollut kone ja metalliteollisuudessa ja pienin määrä kaivosteollisuudessa.

Teollisuuden työttömien työnhakijoiden tilastot osoittavat käännettä vuodelle 2017 ja samaan voidaan todeta myös avoimien työpaikkojen kehityksen suhteen. Kuten kuvan 21 perusteella voidaan havaita, on avoinna olevien työpaikkojen määrä kasvanut voimakkaasti vuoteen 2017 tultaessa. Alhaisimmillaan viimeisen kymmenen vuoden aikana avoimien työpaikkojen määrä oli vuonna 2009, vuosi sen jälkeen, kun investointipankki Lehman Brothersin vaikeuksista aiheutunut finanssikriisi alkoi USA:sta. Tuolloin Pirkanmaalla avoimena olleiden teollisuuden työpaikkojen määrä oli alle viisikymmentä. Vuoden 2017 lopussa tuo luku oli noussut yli kuudensadan missä muutosta edelliseen vuoteenkin on noin 250 avointa paikkaa.



Kuva 21. Teollisuusalojen avoimet työpaikat Pirkanmaan TE-toimistossa 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

4.2 Sosiaali- ja terveysala

Sosiaali- ja terveysalalla työllistäjiä ovat sekä julkinen että yksityinen sektori. Iso osa palveluista on lakisääteisiä ja kunnat ovat vastuussa niiden tuottamisesta. Ala koostuu kaikille tuetuista palveluista, kuten perusterveydenhuolto, erikoissairaanhoido, päiväkodit, sosiaalityö ja vanhustyö. Toimialalla työskentelee laaja joukko erilaisia ammattiryhmiä, joissa toimiminen edellyttää tiettyjen koulutusohjelmien ja tutkin-tojen suorittamista. Toimintojen lakisääteinen luonne määrittelee työn sisältöjä ja osaamistar-peita sekä pitää yllä alan työllisyyttä. (Perustuen: Ammattinetti.fi)

Alan yleiset kehitysnäkymät ja trendit

Sosiaali- ja terveysalan näkymien ennakkointia haas-taa sote-uudistukseen liittyvät epävarmuudet. Markki-noiden mahdollinen avautuminen saattaa lisätä alan työntekijöiden liikkuvuutta julkisen sektorin työnanta-jilta yksityisille. Työvoiman tarve ei ole lähitulevaisuu-dessa vähentymässä. Väestön ikääntyessä ja huol-tosuhteen heikentyessä alan työpaikkoja syntyyne lisää. Samaan aikaan haasteena on alan houkuttelevuus työllistäjänä. Sosiaali- ja terveysalan palkat ovat keskimäärin alhaisemmat moniin muihin aloihin näh-den, työ koetaan sekä fyysisesti että henkisesti kuor-mittavana eikä alaan liittyvät mielikuvat ole omiaan li-säämään uusien työntekijöiden kiinnostusta.

Toisaalta alaan liittyy paljon mahdollisuuksia. Ikään-tyvien joukossa on myös yhä enemmän hyväkuntoi-sia, joilla on taloudellisesti hyvät edellytykset hankkia erilaisia hyvinvointia tukevia palveluja. Myös robotii-kasta ja digitalisaatiosta odotetaan apua. Erilaiset vir-tuaaliset ryhmäjumput sekä muu etäohjattu liikunta mahdollistavat kuntoilemisen kotona, mutta samalla yhdessä muiden ihmisten kanssa. Applikaatiot mit-taavat ja seuraavat henkilön terveydentilaa ja autta-vat tekemään hyvinvointia tukevia valintoja. Vaikka yksilöt ottavatkin tulevaisuudessa nykyistä enemmän vastuuta omasta hyvinvoinnistaan, lisääntyy alan am-mattilaisten keskuudessa tiedon tulkitsemisen tarve. Alan yritysten tulee nähdä tämä mahdollisuus ja tart-tua siihen. Tämä edellyttää ajattelu- ja toimintatapojen muutosta niin alan yritysten kuin työntekijöiden kes-kuudessa.

Osaamistarpeet ja erityispiirteet

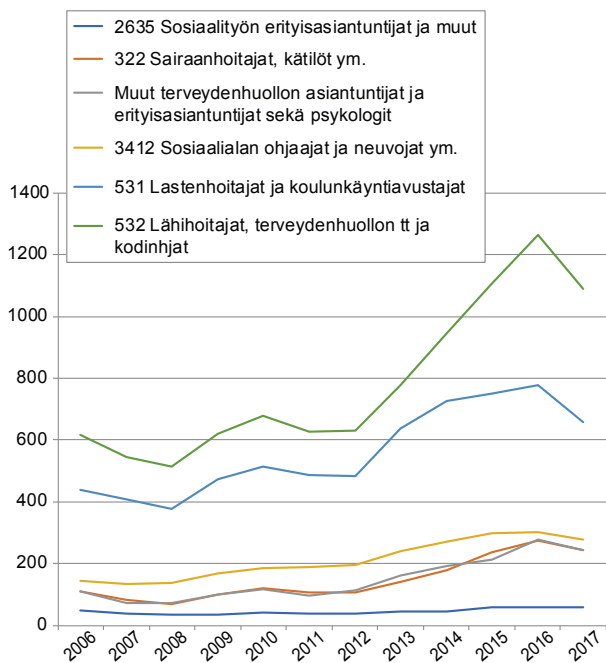
- sote-uudistus muuttaa toimintaympäristöä
- raja yritysten ja kolmannen sektorin sekä julkisen palvelutarjonnan välillä hämärtyy
- data-analytiikka sekä tarve osata tulkita kerättyä informaatiota lisääntyy

Työvoiman tarjonta ja kysyntä Pirkanmaalla

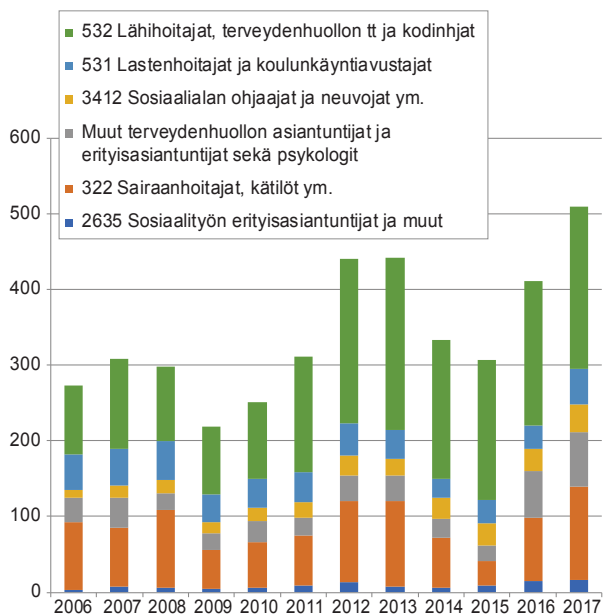
Sosiaali- ja terveysalan työttömät työnhakijat vuodes-ta 2006 vuoteen 2017 on esitetty kuvassa 22. Peri-odin loppupuolella työttömien työnhakijoiden määrä näyttäisi kääntyneen nousuun kaikissa tämän alan työntekijäryhmissä, kun taas periodin alkupuoli oli hyvinkin tasaista kehitykseltään. Vuodesta 2006 vuo-teen 2016, jolloin hakijoiden määrä oli suurimmillaan, määrä kasvoi 1 500 työnhakijasta 2 500 työnhakijaan. Vuodelle 2017 työttömien työnhakijoiden määrä näyt-täisi kääntyneen laskuun. Henkilömäärältään suurin työttömien työnhakijoiden ryhmä on tarkasteluperiodil-la ollut lähihoitajien, terveydenhuollon työntekijöiden ja kodinhoitajien muodostama ryhmä. Tässä ryhmäs-sä myös työttömien työnhakijoiden määrän kasvu on ollut suurinta. Vuodesta 2012 vuoteen 2017 kyseisen ryhmän työttömien työnhakijoiden määrä kasvoi yli 50 prosentilla ylittäen vuonna 2016 1 200 työttömän työntekijän rajan. Toinen suuri ryhmä lastenhoitajat ja koulunkäynninavustajat. Myös tässä ryhmässä kasvu on ollut suurta: työttömien työnhakijoiden määrä lähes tuplaantui noin 400 henkilöstä vajaaseen 800 henki-löön. Kaikki muut ryhmät ovat oleellisesti pienempiä ja työttömien työnhakijoiden määrän kehitys on ollut nousujohteista.

Kuvassa 23 esitetään Pirkanmaalla avoinna olleiden työpaikkojen määrä sosiaali- ja terveysalalla. Kuvasta voidaan havaita, että tarkasteluperiodin aikana vuo-desta 2006 vuoteen 2017 avoinna on ollut keskimäärin noin 350 paikkaa. Alhaisimmillaan avoimien työpaik-kojen määrä oli vuonna 2009, jonka jälkeen avoimi-en työpaikkojen määrä on kasvanut kaikissa luokissa. Kasvu yhtä voimakasta ei ole kuin esim. edellä tarkas-tellussa teollisuuden avointen työpaikkojen määrässä mikä johtuu siitä, että teollisuudessa resurssien käyt-tö reagoi nopeammin talouden suhdannevaihteluihin. Suurimmat määrät avoimia työpaikkoja vuonna 2017

oli lähihoitajien, terveydenhuollon työntekijöiden ja kodinhoitajien ryhmässä (215 avointa työpaikkaa), sairaanhoitajien, kättilöiden ym. ryhmässä (124 avointa työpaikkaa) sekä muiden terveydenhuollon asiantuntijoiden, erityisasiantuntijoiden ja psykologien ryhmässä (71 avointa paikkaa).



Kuva 22. Sosiaali- ja terveysalan työttömät työnhakijat Pirkanmaalla 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)



Kuva 23. Sosiaali- ja terveysalan avoimet työpaikat Pirkanmaan TE-toimistossa 2006–2017. (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)



4.3 Kaupan ala

Kaupan alaan lukeutuu pääosin tukku- ja vähittäiskaupan (ml. autokauppa) piirissä toimivia yrityksiä. Alalla tehtävä työ on tyypillisesti tuotteiden ja palveluiden myymistä asiakkaille tai ostojen ja hankintojen toteuttamista. Yhä useammin kaupan alan työ tapahtuu liikkeissä tapahtuvan myynnin lisäksi verkkokaupan tai puhelinmyynnin kautta. Kaupan alalla on myös paljon yrittäjiä. (Perustuen: Ammattinetti.fi)

Alan yleiset kehitysnäkymät ja trendit

Kaupan ala nauttii tällä hetkellä kansantaloudessa vallitsevasta positiivisesta vireestä. Valoisat odotukset sekä omasta että Suomen taloudesta rohkaisevat kansalaisia kuluttamaan. Erityisen vahvaa kasvua on havaittu erityisesti verkkokaupassa, joka vankistaa otettaan myyntikanavana. Kaupan liiton mukaan päivittäistavaroiden verkkokauppa lisääntyi vuonna 2017 lähes 90 prosenttia. Vähittäiskaupan verkko-ostokset nousivat samaan aikaan kahdeksalla prosentilla. Vastaavien kasvulukujen näkeminen tulevaisuudessa on kuitenkin epätodennäköistä, koska verkko-ostamisesta on tullut osa normaalia kuluttamista.

Kaupan ja erityisesti verkossa tapahtuvan ostamisen lisääntyminen ei korreloi suoraan alan työpaikkojen kanssa. Alaan kohdistuu myös muutospainetta. Teknologian ja ohjelmistojen kehitys on tuonut kauppoihin automaattikassat, joiden avulla asiakas voi palvella itseään. Erilaisten ostokassipalveluiden myötä asiakas voi myös noutaa ostokset valmiiksi pakattuna. Tulevaisuudessa tämäkään ei välttämättä riitä, kun alalla tullaan näkemään fyysisen ja digitaalisen maailman yhdistymistä. Kaupan alan toimijat voivat myös hyödyntää digitalisaatiota ja robotiikkaa muun muassa toimitusten optimoinnissa. S-ryhmä testaa parhaillaan konenäköä ja robotiikkaa hyödyntämällä leipähyillyjen tuotteiden määrän optimointia.

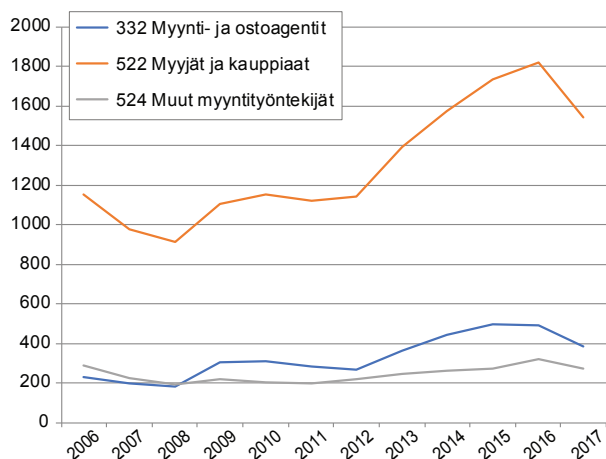
Eräs merkittävä muutostekijä on kilpailu kuluttajan ajasta. Kaupassa vietetään vähemmän aikaa, mutta asiointi kannattaa, jos kauppareissuun voi yhdistää muuta asiointia. Verkossa tapahtuvan ostamisen lisäksi merkitystä on myös saavutettavuudella. Keskittyminen kaupan suuryksiköihin kaupunkien reuna-alueilla on saanut rinnalleen paluuta keskustoihin. YIT rakentaa Pasilaan uutta kauppakeskusta liikenteen solmukohtaan: Pasilan rautatieaseman kautta kulkee tulevaisuudessa lähes 200 000 matkustajaa päivittäin. Vastaavasti Sponda rakennuttaa Tampereen keskustaan Ratinan kauppakeskusta. Muutoksiin vastataksaan ala tarvitsee uudenlaisia vetovoimatekijöitä (elämyksellisyyttä sekä yksilöllistä palvelua) ja uutta osaamista kuten kokkeja sekä ravitsemisalan ammattilaisia. (K-Kaupan visio ruokakaupasta vuonna 2028).

Osaamistarpeet ja erityispiirteet

- Pitkällä aikavälillä työvoiman tarve vähenee
- Lyhyemmällä aikavälillä työvoiman kysyntä voimistuu positiivisen talouskehityksen siivittämänä
- Teknisen kaupan alalla asiakkaiden päätöksentekoa tukevan palveluosaamisen kysyntä lisääntyy

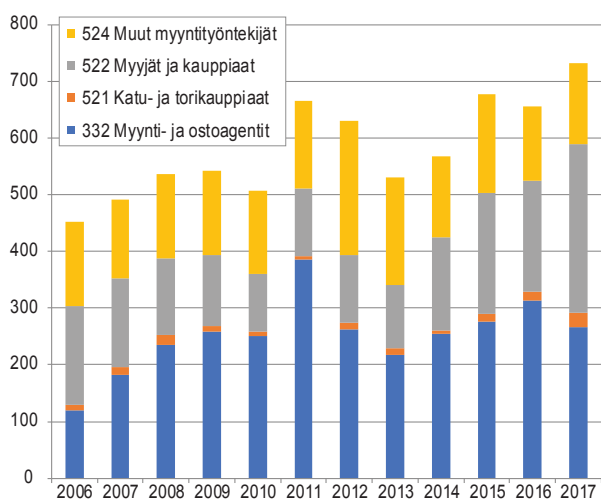
Työvoiman tarjonta ja kysyntä Pirkanmaalla

Kaupan alan työttömien työnhakijoiden kehitys Pirkanmaalla vuodesta 2006 vuoteen 2017 on esitetty kuvassa 24. Siinä tarkastellaan kehitystä kolmessa ryhmässä: myynti- ja ostoagentit, myyjät ja kauppiaat sekä muut myyntityöntekijät. Näistä myyjien ja kauppiaiden ryhmä on isoin, moninkertainen verrattuna kahteen muuhun ryhmään. Kaikkien ryhmien osalta työttömien työnhakijoiden määrä oli alhaisimmillaan vuonna 2008 jonka jälkeen työttömien työnhakijoiden määrä on noussut vuoteen 2016 saakka ja kääntynyt laskuun vuodelle 2017. Vuonna 2008 työttömiä työnhakijoita näissä ryhmissä oli yhteensä noin 1 300, huippuvuonna 2016 yhteensä noin 2 600 ja 2 200 vuonna 2017. Laskua vuodesta 2016 vuoteen 2017 kertyi 16%.

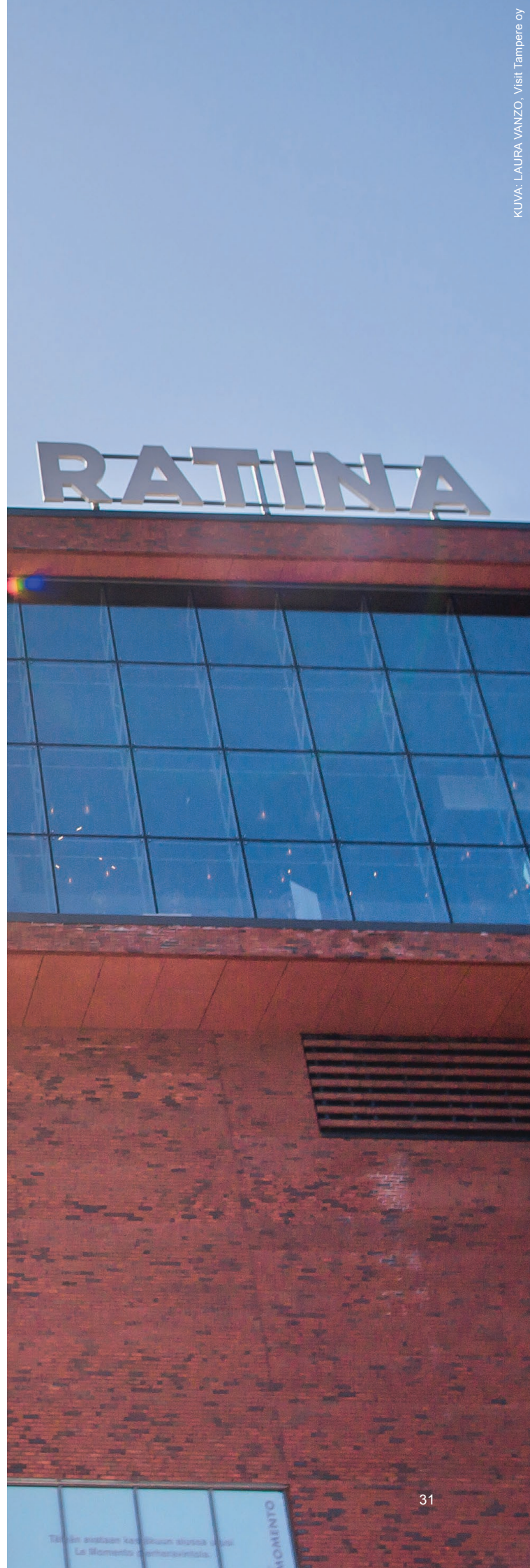


Kuva 24. Kaupan alan työttömät työnhakijat Pirkanmaalla 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

Kuvassa 25 on esitetty kaupan alan avoimien työpaikkojen määrä kehitys Pirkanmaalla edellä mainittua ryhmittelyä noudattaen. Kuvasta voidaan todeta, että avoimien työpaikkojen määrä on ollut silmämääräisesti lähes lineaarisessa kasvussa tarkasteluperiodilla. Huippuvuonna 2017 avoimia työpaikkoja oli yli 700 kun taas tarkastelujakson heikoimpana vuonna 2006 avoimia työpaikkoja oli noin 450. Viimeisimmän vuoden osalta avoimia työpaikkoja on eniten myyjien ja kauppiaiden osalta (300 paikkaa) ja toiseksi suurimpana ryhmänä on myynti- ja ostoagenttien muodostama ryhmä (266 paikkaa).



Kuva 25. Kaupan alan avoimet työpaikat Pirkanmaan TE-toimistossa 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)





4.4 Rakennusala

Rakennusala jakautuu talonrakennusalaan ja maa- ja vesirakennusalaan. Maa- ja vesirakennusala jakautuu edelleen asfalttialaan, kiviainesalaan, konepalvelutoimialaan, louhintatoimialaan, ajoneuvonosturi- ja erikoiskuljetustoimialaan, purku- ja kierrätystoimialaan sekä urakointitoimialaan. Rakennusalan työt pitävät sisällään infrastruktuurin suunnittelua, rakentamista ja ylläpitoa. Työpaikkoja on mm. rakennusliikkeissä, urakoitsijoilla ja suunnittelu-toimistoissa. (Perustuen: Ammattinetti.fi)

Alan yleiset kehitysnäkymät ja trendit

Suhdanneherkkä rakennusala on hyötynyt positiivisesta talouskehityksestä sekä yritysten ja kotitalouksien luottamuksesta oman talouden kasvuun. Rakennusyriyten liikevaihto lisääntyi vuoden 2017 viimeisellä neljänneksellä lähes kahdeksan prosenttia (Tilastokeskus). Erityisen vahvaa kasvu oli talonrakentamisessa (10,6 %). Myös erikoistuneen rakennustoiminnan liikevaihto lisääntyi 7,1 prosenttia ja maa- ja vesirakentamisen prosentin verran. Samaan aikaan myös rakennusyriyten myynti kasvoi useilla prosenttiyksiköillä maa- ja vesirakentamista lukuun ottamatta.

Rakennusalalla lähitulevaisuuden näkymät ovat positiiviset ja odotuksen sen mukaisia. Pirkanmaan rakennusbarometri ennusti rakentamisen määrän kasvavan Pirkanmaalla vuonna 2017 neljällä prosentilla. Myös seuraavalle vuodelle ennakoidaan kasvua, vaikkakin hieman maltillisempaa. Uudisrakentamisen vauhdin hidastuessa infrarakentamisen kasvu pitää yllä kysyntää. Suuret rakennushankkeet kuten raitiotie, kansi ja areena sekä Ranta-Tampella näkyvät etenkin Tampereen katukuvassa. Uudisrakentamisen ohella korjausrakentaminen jatkuu vilkkaana 1970-luvulla rakennettujen asuinrakennusten tullessa korjausikään.

Rakennusalalla tehdään paljon fyysistä työtä, joka kuormittaa työntekijöitä ja vaikuttaa työssä jaksamiseen. Alalla onkin keskimäärin vähemmän 55-vuotiaita ja sitä vanhempia. Rakennusteollisuus RT ry:n mukaan alalla esiintyy myös rakenteellista työttömyyttä: osa työvoimasta ei työllisty edes noususuhdanteen aikana. Osa tästä henkilöresurssista – edellyttäen, että henkilöt itse sitä haluavat - voisi jatkaa työuraa toisella toimialalla muuntokoulutuksen avulla.

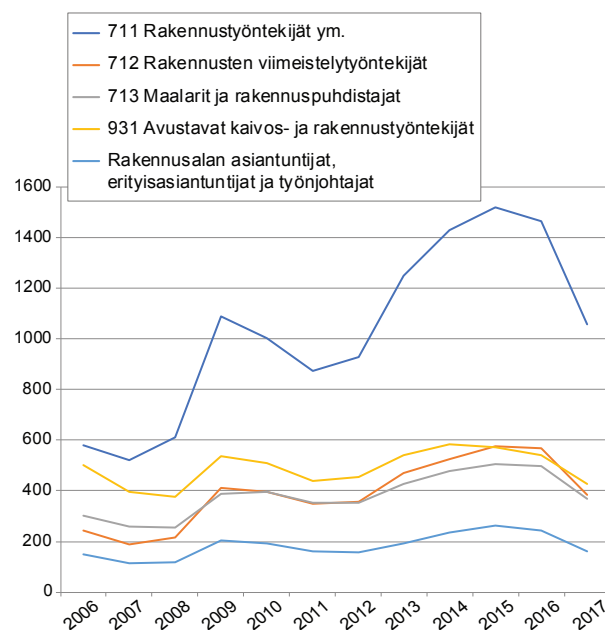
Osaamistarpeet ja erityispiirteet

- Alan työttömyys ja työllisyys vaihtelevat paitsi suhdanteiden myös vuodenaikojen mukaan
- Alalla pitkään työttöminä olleet tuskin enää työllistyvät – uudelleen kouluttautumisen kautta tämä resurssi on mahdollista saada jälleen työmarkkinoiden käyttöön
- Työmailla edellytetään kielitaitoa, sillä ulkomaalaisten työntekijöiden osuus on merkittävä

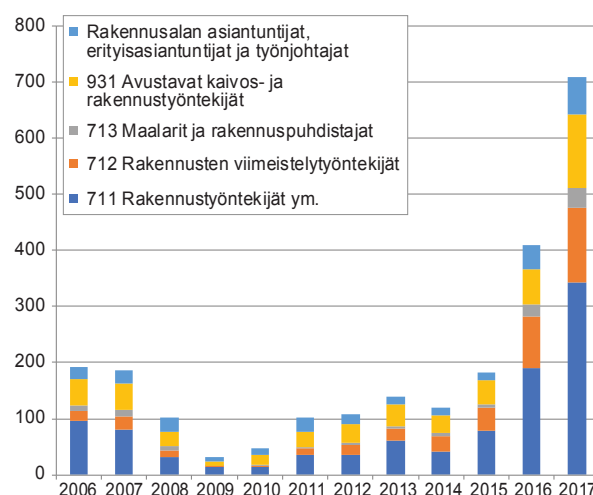
Työvoiman tarjonta ja kysyntä Pirkanmaalla

Rakennusalan työttömien työnhakijoiden kehitys Pirkanmaalla vuodesta 2006 vuoteen 2017 on esitetty kuvassa 26. Tarkastelu on jaettu viiteen eri ryhmään: rakennustyöntekijät ym. (suurin ryhmä), rakennusten viimeistelytyöntekijät, maalarit ja rakennuspuhdistajat, avustavat kaivos- ja rakennustyöntekijät, sekä rakennusalan asiantuntijat, erityisasiantuntijat ja työnjohtajat (pienin ryhmä). Kaikissa ryhmissä työttömien työnhakijoiden määrän kehitys noudattaa samaa kaavaa: alhaisimmillaan ollaan vuoden 2007-2008 kieppeillä tämän jälkeen työttömien työnhakijoiden määrässä on voimakasta nousua ja sitten lopuksi vuodesta 2016 vuoteen 2017 voimakas lasku. Esimerkiksi suurimmassa ryhmässä rakennustyöntekijät ym. lasku viimeiselle vuodelle 2017 on -30 prosenttia. Kokonaisuudessaan rakennusosalalla oli alhaisimmillaan 1 500 työtöntä työnhakijaa vuonna 2007 ja suurimmillaan 3 400 työtöntä työnhakijaa vuonna 2015.

Kuvassa 27 on esitetty rakennusalan avoimien työpaikkojen määrä kehitys Pirkanmaalla. Kuvasta voidaan todeta, että avoimien työpaikkojen määrä on ollut vuodesta 2009 lähtien ensin pienoissessa kasvussa ja sitten vuosina 2016 ja 2017 erittäin voimakkaassa kasvussa. Huippuvuonna 2017 avoimia työpaikkoja oli yli 700 kun taas tarkastelujakson heikoimpana vuonna 2009 avoimia työpaikkoja oli vaivaiset 30 paikkaa. Vuoden 2017 osalta näyttää siltä, että haettiin erityisesti rakennustyöntekijöitä (340 avointa paikkaa) sekä avustavia kaivos- ja rakennustyöntekijöitä (132 avointa paikkaa) ja rakennusten viimeistelytyöntekijöitä (134 avointa paikkaa).



Kuva 26. Rakennusalan työttömät työnhakijat Pirkanmaalla 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)



Kuva 27. Rakennusalan avoimet työpaikat Pirkanmaan TE-toimistossa 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

4.5 Hallinto- ja toimistotyö

Hallinto- ja toimistotyötä tehdään kaikissa organisaatioissa yksityisellä, julkisella ja kolmannella sektorilla. Työn osa-alueita ovat mm. johtaminen, henkilöstöhallinto, taloushallinto ja tietohallinto. Tyypillisiä ammatteja ovat esimerkiksi henkilöstöpäälliköt, controllerit, kirjanpitäjät ja sihteerit/assistentit. Hallinto- ja toimistotyötä onkin vaikea rajata tiettyyn toimialaan, mutta tyypillisenä esimerkkinä alan työllistäjistä voidaan mainita hallinto- ja tukipalvelutoimintaan lukeutuvat työvoiman vuokrausyritykset tai hallinto- ja toimistopalveluita tarjoavat yritykset. (Perustuen: Ammattinetti.fi)

Alan yleiset kehitysnäkymät ja trendit

Suomalaisten yritysten joukossa on lukuisia organisaatioita, joissa tarvitaan edelleen hallinto- ja toimistotyötä. Vaikka digitalisaatiolla on vaikutusta tälläkin toimialalla, on ihmisen toimesta tehtävällä työllä edelleen paikkansa. Työssä korostuvatkin tiedonkäsittelyosaaminen sekä kyky hallita informaatiovirtoja. Ohjelmien kehityksellä on ollut vaikutusta alan henkilöstön työkaluvalikoimaan, ja samalla se on vapauttanut aikaresurssia toimintojen tehostumisen myötä. Voidaan kuitenkin yhä sanoa, että hallintotyötä tekeviä tarvitaan edelleen mahdollistamaan esimerkiksi kokousten asianmukainen läpivieminen ja dokumentointi.

Luvussa 2.6 mainittu paluu etätyöstä niin sanottuun lähityöhön on yksi mahdollinen tulevaisuuden trendi toimistotyön osalta. YIT:n tilaamassa tutkimuksessa (Tulevaisuuden toimistotyö) kartoitettiin asiantuntija- ja toimistotyöntekijöiden näkemyksiä tulevaisuuden työelämästä. Vastanneet henkilöt ennakoivat viettävänsä jatkossakin suuren osan työajasta toimistolla. Tämän lisäksi paikasta riippumaton työ koetaan tärkeänä lisänä. Tällä tarkoitetaan työn tekemistä joko kotoa, autosta, junasta tai esimerkiksi työpaikan ulkopuolella sijaitsevasta ”toimistohubista” käsin. Toimistotyön tekemiseen liittyy myös perinteinen ristiriita. Yhtäältä etenkin avokonttorissa työn tekeminen koetaan toisinaan rauhattomana. Toisaalta haasteena – etenkin asiantuntijatyössä – nähdään liian vähät mahdollisuudet tavata muita työntekijöitä ja vaihtaa tietoa.

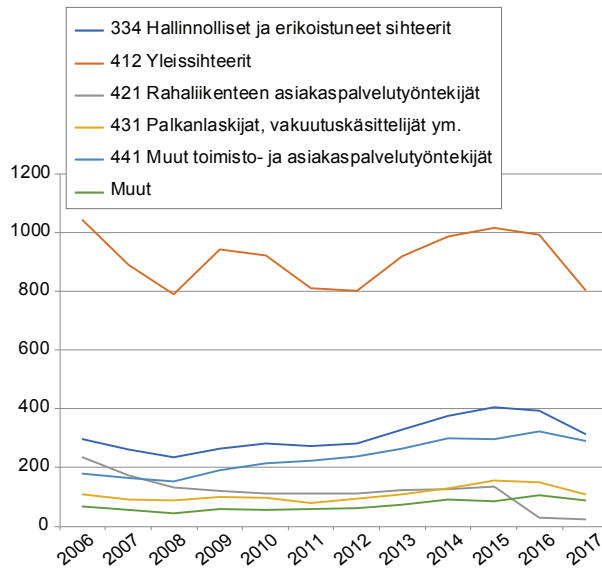
Niin hallinto kuin toimistotyössä on havaittavissa tiettyjä geneerisiä piirteitä. Suomalaisten yritysten hakiessa kasvua ja kansainvälistymistä sekä ulkomaisten firmojen tullessa Suomeen lisääntyy monikansallisuus työpaikoilla entisestään. Tämä tarkoittaa, että työpaikoilla puhutaan eri kieliä ja että ihmisten käyttäytymiseen vaikuttavat kulttuurisidonnaiset asiat. Näiden tekijöiden ymmärtäminen ja huomioiminen korostuu tulevaisuudessa.

Osaamistarpeet ja erityispiirteet

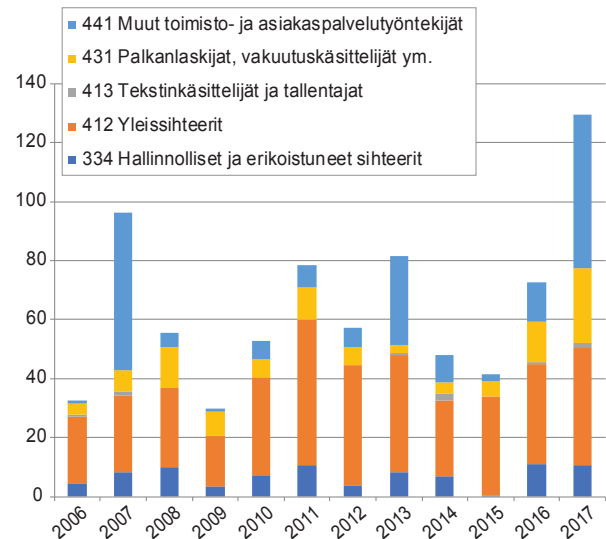
- Työntekijän joustavuus, tietotekniset taidot sekä informaatiovirtojen hallintaosaaminen tärkeää
- Kielitaito tärkeä kilpailukykytekijä yritysten siirtyessä lisääntyvässä määrin englanninkielen käyttöön
- Kielitaidon rinnalla lisääntyy sosiaalisten ja kulttuurisidonnaisten asioiden ymmärtämisen merkitys

Työvoiman tarjonta ja kysyntä Pirkanmaalla

Hallinto- ja toimistotyön alalla olevien työttömien työhakijoiden määrän kehitys Pirkanmaalla on esitetty kuvassa 28. Tarkastelu on jaettu ryhmään, joista suurimpana erottuu selvästi yleissihteerien ryhmä. Muut ryhmät ovat suuruusjärjestyksessä hallinnolliset ja erikoistuneet sihteerit, palkanlaskijat, vakuutuskäsittelijät ym., muut toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät, rahaliikenteen asiakaspalvelutyöntekijät sekä ryhmä ”muut”. Yleishavaintona voisi ehkä todeta, että hallinto- ja toimistoalalla vaihtelu ei ole ollut niin suurta työttömien työhakijoiden määrässä kuin aloilla. Kun vuonna 2006 työttömiä työnhakijoita oli kaikkiaan em. ryhmissä 1 900 oli tämä muuttunut vuoteen 2017 mennessä niin, että se oli 1 600. Kaikissa luokissa on nähtävissä käänne vuodesta 2016 vuoteen 2017 jolloin työttömien työnhakijoiden määrä on kääntynyt laskuun. Mielenkiintoisena nyanssina voidaan huomata, että rahaliikenteen asiakaspalvelussa toimivien työttömien työnhakijoiden määrä on laskenut lähes nollaan.

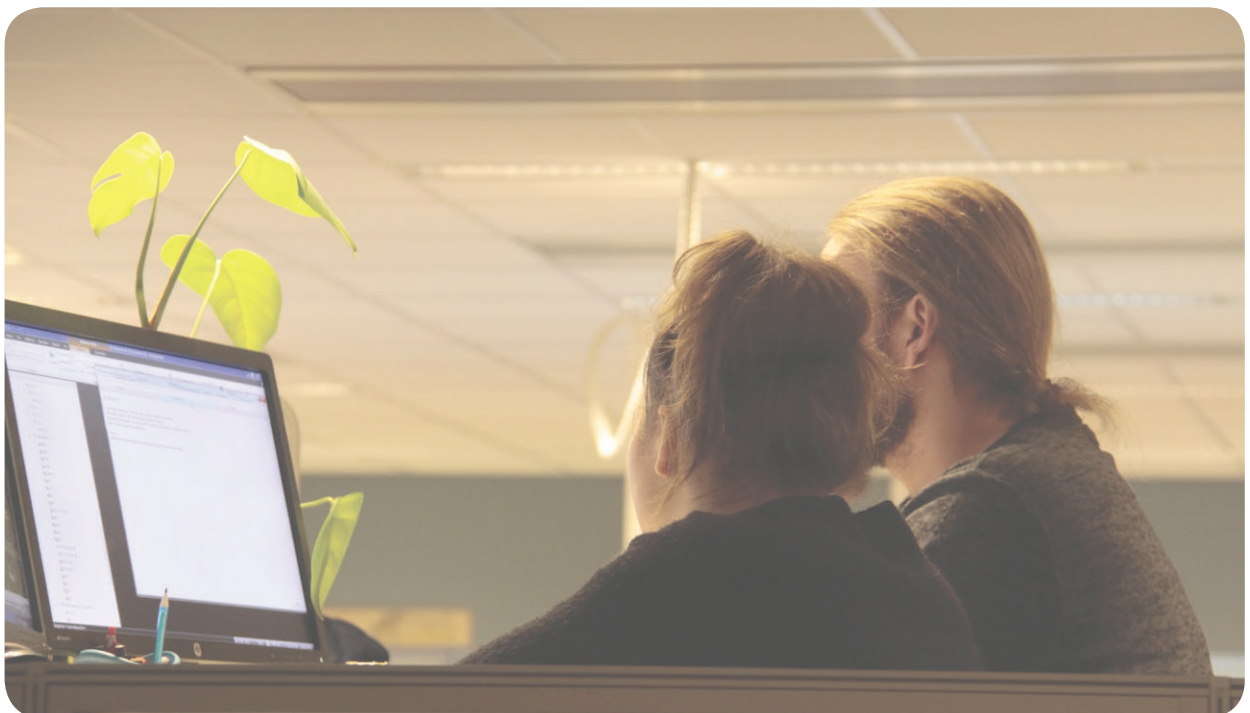


Kuva 28. Hallinto- ja toimistotyöalan työttömät työnhakijat Pirkanmaalla 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)



Kuva 29. Hallinto- ja toimistotyöalan avoimet työpaikat Pirkanmaan TE-toimistossa 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

Kuvassa 29 esitetään avoimien työpaikkojen määrän kehitys hallinto- ja toimistoalalla. Vuosittain kuvaajissa esiintyy kokonaisuuden osalta kausivaihtelua, niin avoimien työpaikkojen määrän kehitystrendi näyttäisi olevan kasvava. Vuodelle 2017 erityisesti voidaan havaita avoimien työpaikkojen määrän lähes kaksinkertaistuneen. Vuonna 2017 avoimia paikkoja oli tarjolla 130, joista suurin osa ryhmässä ”muut toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijät”. Toisena suurena ryhmänä nousee esille yleissihteerien ryhmä.



4.6 Tietotekniikka-ala

Tietotekniikka-alan yritykset valmistavat ohjelmistoja sekä tarjoavat tietotekniikan käyttämiseen liittyviä palveluja, konsultointia, tietokantapalveluita ja sisällön tuotantoa. Työllistäjiä ovat alan yritysten ohella myös esimerkiksi tietoliikenneoperaattorit, alan tukku- ja vähittäiskauppa sekä laitteiden asennuksiin, huoltoon ja korjaukseen erikoistuneet yritykset. Lisäksi työpaikkoja on myös tietotekniikkaa käyttävien yritysten ja organisaatioiden kuten virastojen ja oppilaitosten atk-keskuksissa, IT-osastoissa, tietotekniikkaosastoissa ja vastaavissa. (Perustuen: Ammattinetti.fi)

Alan yleiset kehitysnäkymät ja trendit

Tietotekniikka on ala, jonka vaikutus näkyy kaikilla muilla toimialoillakin. Nykyään on vaikea määritellä, mikä on puhdasta tietotekniikkaa ja mikä on tietotekniikan mahdollistamaa palvelua esimerkiksi kiinteistöhuollossa tai verkkokaupassa. Esimerkiksi teollisuudessa tuotantoprosesseista yhä suurempi osa on tietotekniikkaohjattua. Ja viidennen sukupolven (5G) verkon uskotaan mahdollistavan itsestään liikkuvat kulkuneuvot.

Tällainen nopea kehitys edellyttää jatkuvaa osaamisen uusiutumista. Työvoiman saatavuuden kannalta tämä on haaste. Se on myös haaste alan yritysten kasvulle. Pulaa tietotekniikka-alan osaajista on mediassa olleiden uutisten mukaan ainakin pääkaupunkiseudulla, Varsinais-Suomessa, Pohjois-Pohjanmaalla sekä Pirkanmaalla. Nokialla on ollut kaikilla näillä alueilla toimintaa. Monet Nokialta vapautuneista osaajista ovat perustaneet uusia yrityksiä ja työllistäneet itsensä lisäksi muita. Toisaalta joukossa on myös niitä, jotka eivät ole työllistyneet korkeasta koulutuksesta sekä mittavasta työhistoriasta huolimatta.

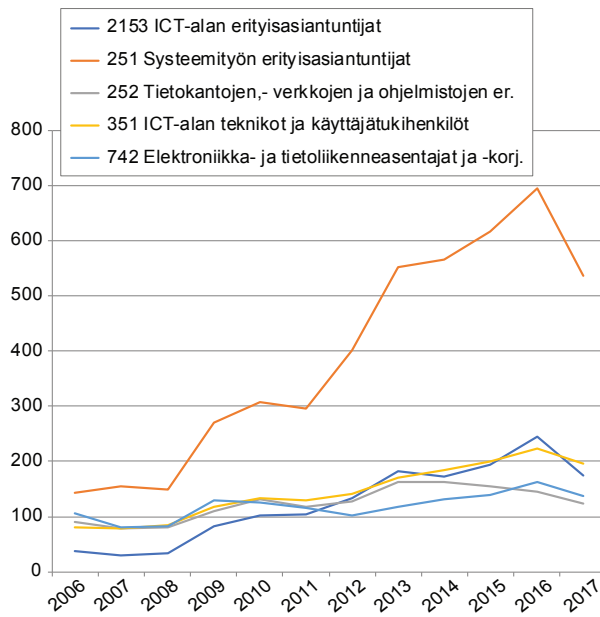
Yksi mahdollisuus saada lisää työvoimaa alalle olisi työllistää naisia. Erityisesti ohjelmistoalalla naisia on edelleen hyvin vähän. Toinen mahdollisuus ovat yli 50-vuotiaat. Pirkanmaalla toimiva BearIT on työllistänyt pääasiassa keski-ikäisiä työttömiä työnhakijoita, ja palkittiin tammikuussa 2018 maakunnan parhaana työnantajana (Aamulehti 27.3.2018). Tietotekniikka-alan lisäksi muillakin toimialoilla on tarvetta pidentää työuria.

Osaamistarpeet ja erityispiirteet

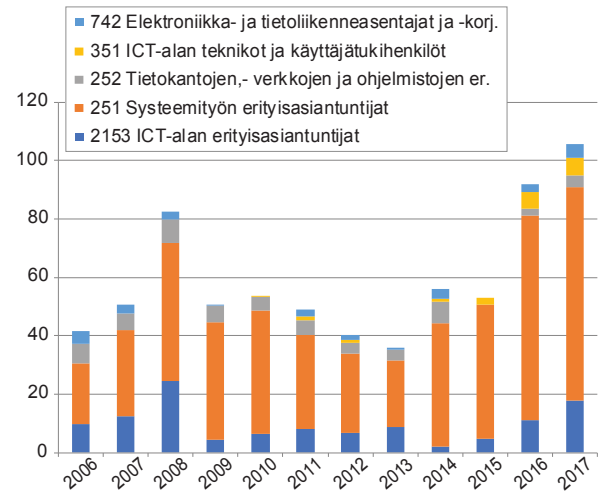
- Toimialan nopea muutos haastaa koulutuksen suunnittelun
- Toimialalla edellytetään osaamisen jatkuvaa kehittämistä
- Haasteena osaavan työvoiman saatavuus

Työvoiman tarjonta ja kysyntä Pirkanmaalla

Kuvassa 30 esitetään tietotekniikka-alan työttömien työnhakijoiden määrän kehitys. Ala koostuu ICT-erityisasiantuntijoista, systeemityön erityisasiantuntijoista, tietokantojen, verkkojen ja ohjelmistojen erikoisasiantuntijoista, ICT-alan teknikoista ja käyttäjätukihenkilöistä sekä elektroniikka ja tietoliikenneasentajista ja korjaajista. Kuten kuva 30 kertoo, on näissä kaikissa ryhmissä työttömien työnhakijoiden määrä kasvanut vuodesta 2006 vuoteen 2016 ja sitten kääntynyt laskuun vuodelle 2017. Erityisen merkillepantavaa on työttömien työnhakijoiden määrän kehitys luokassa "systeemityön erityisasiantuntijat". Tässä ryhmässä kasvu on ollut lähes 400%.



Kuva 30. Tietotekniikka-alan työttömät työnhakijat Pirkanmaalla 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)



Kuva 31. Tietotekniikka-alan avoimet työpaikat Pirkanmaan TE-toimistossa 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

Kuvassa 31 on esitetty avoimien työpaikkojen määrän kehitys tietotekniikka-alalla. Keskimäärin tarkasteluperiodilla näyttäisi olleen työpaikkoja avoinna noin neljäkymmentä. Tästä poikkeava määrä on vuosina 2008, 2016 ja 2017 ja erityisesti kahtena viime vuonna, jolloin avoinna olevien työpaikkojen kokonaismäärässä liikutaan noin sadan paikan tienoilla. Suurimpana ryhmänä näyttäytyy systeemityön erityisasiantuntijat. Tämä on sama ryhmä, joka oli suurin myös työttömien työnhakijoiden osalta.





4.7 Kuljetus-, liikenne- ja varastointiala

Kuljetus-, liikenne- ja varastointiala pitää tässä yhteydessä sisällään lento-, meri-, rautatie- ja tieliikenteen sekä posti- ja logistiikkapalvelut. Kuljetusalan toimijat hoitavat henkilö- ja tavarakuljetuksia kotimaassa ja ulkomaille. Logistiikkapalvelut sisältävät erityisesti asiantuntijatoita suunnittelussa ja varastointitoita. (Perustuen: Ammattinetti.fi)

Alan yleiset kehitysnäkymät ja trendit

Kuljetus-, liikenne- ja varastointiala on suhdanneherkkä. Orastava talouskasvu oli havaittavissa jo vuonna 2016, ja vuoden 2017 osalta esimerkiksi Helsingin sataman kautta kulkeva vienti lisääntyi lähes 15 prosenttia edelliseen vuoteen verrattuna (Helsingin sataman vuosikertomus 2017). Kasvu syntyi niin kontti- kuin kumipyöräliikenteen osalta. Rautateillä tapahtuvissa kuljetuksissa pitkän aikavälin volyymin muutos on ollut Liikenneviraston tilastojen mukaan maltillista. Vuonna 1990 raiteilla kuljetettiin 34,5 tonnin edestä tavaraa, ja vuonna 2016 vastaava luku oli 36,1 tonnia. Huippuvuonna 2006 lukema ylitti 43,5 tonnia.

Maailmankin mittakaavassa suurilla liikennehankkeilla on vaikutusta Suomessa kuljetettavien tavaroiden tai Suomen läpi tapahtuvien kuljetusten määrään. Koillisväylän avautuminen ja liikennemäärien lisääntyminen tarjoavat Suomelle mahdollisuuden kiinnittyä huomattavasti nykyistä suurempiin kuljetusvolyymeihin. Tämä edellyttää kuitenkin investointeja nykyisen tie- ja raideinfrastruktuuriin. Toinen mahdollisuus on raideliikenteen kasvu Venäjän ja Kazakstanin läpi Kiinaan. Liikennöinti Kouvolan rail-road terminaalista Kiinan Xi'aniin alkoi marraskuussa 2017 (Yle uutiset 10.11.2017).

Suomessa alan kehitykseen vaikuttanee myös rautateiden henkilöliikenteen avautuminen kilpailulle. Valtion rautateillä on yksinoikeus rautateiden kaukoliikenteeseen vuoden 2024 loppuun saakka. Kilpailu voi kuitenkin avautua aikaisemmin, koska liikenne- ja viestintäministeriön tavoitteena on nopeuttaa prosessia. Kilpailu henkilöliikenteen matkustajista on alenuttanut lippujen hintoja kuluttajille. Samaan aikaan niin VR kuin yksityiset linja-autoyritykset ovat vähentäneet henkilöstöä osin kiristyneestä kilpailutilanteesta ja osin digitalisaatiosta johtuen. Toisaalta esimerkiksi kaupan alalla tapahtuva verkkokaupan kasvu lisää logistiikan ja varastoinnin kysyntää.

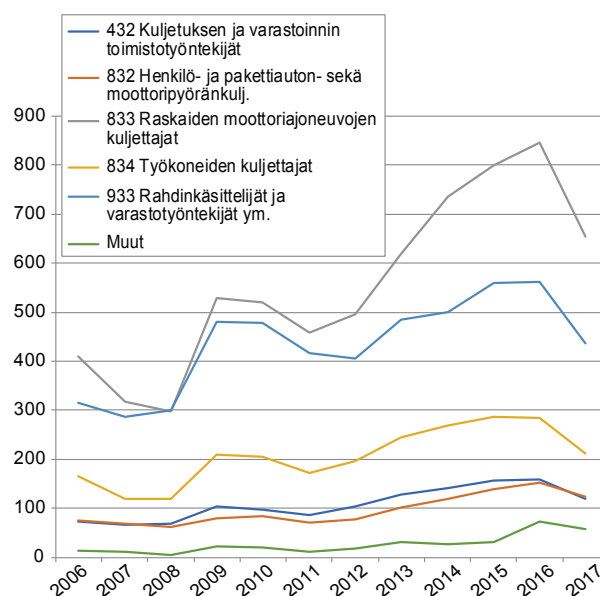
Digitalisaation ja automaation pitkän tähtäimen vaikutuksia on vaikea arvioida. Erilaiset lajittelu- ja varastointijärjestelmät pystyvät korvaamaan ihmisen tekemän työn. Sen sijaan tavarakuljetuksia ei Suomen kaltaisessa pitkien välimatkojen maassa voida automatisoida lyhyellä aikavälillä. Työvoiman kysyntä voi jopa lisääntyä, jos suoraan ovelle toimitettavien kuljetusten kysyntä lisääntyy. Autonomiset autot tulevat liikenteeseen jollakin aikajänteellä. Sitä ennen kuljetuksia tullaan jo tekemään saattueajona, jossa useampi rekka ajaa peräkkäin ja vain ensimmäisessä on kuljettaja. Sensorit, anturit ja tehokkaat tietoliikenneyhteudet varmistavat, että ensimmäisen rekan takana tulevat yksiköt seuraavat kuljettajan reagoitua. Tämän suuntaista kehitystä tukevat myös paineet alan ympäristöystävällisyyden (sensoriteknologian avulla rekat voivat ajaa lähellä toisiaan, jolloin ilmanvastus ja tätä kautta myös energiankulutus on pienempi) parantamiseksi sekä kustannusten (yksi kuljettaja voi vastata usean rekan saattueesta) alentamiseksi.

Osaamistarpeet ja erityispiirteet

- Alan kehitys on riippuvaista maailmantalouden suhdanteista sekä kotimaisista investoinneista infrastruktuuriin
- Kuljetuksissa ja logistiikassa on kasvun mahdollisuuksia Koillisväylän ja Venäjän läpi Kiinaan tapahtuvien kuljetusten osalta. Suomen osalta haasteena on, että tehtävät päätökset ovat vahvasti sidoksissa suurempien maiden poliittisiin päätöksiin
- Varastoinnissa automatisaatio ja käsittely robotein tulee yleistymään
- Alalle työllistymisessä tulee korostumaan henkilön persoona ja luotettavuus.

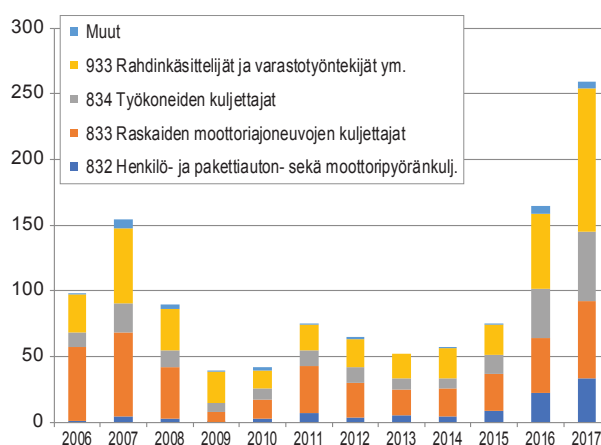
Työvoiman tarjonta ja kysyntä Pirkanmaalla

Kuvassa 32 on esitetty työttömien työhakijoiden määrän kehittyminen kuljetus-, liikenne- ja varastointialalla. Tämän alan tarkastelu tehdään kuudessa ryhmässä: kuljetuksen ja varastoinnin toimistotyöntekijät, henkilö-, paketti- ja moottoripyörän kuljettajat, raskaiden moottoriajoneuvojen kuljettajat, rahdinkäsittelijät ja varastotyöntekijät ym. sekä ryhmä "muut". Näistä kaksi isointa ryhmää ovat raskaiden moottoriajoneuvojen kuljettajat ja työkoneiden kuljettajat joissa molemmissa oli noin kolmesataa työtöntä työnhakijaa tarkasteluperiodin alkupuolella. Tämän jälkeen molemmissa luokissa on koettu voimakas kasvu työttömien työnhakijoiden määrässä aina vuoteen 2016 saakka ja tämän jälkeen voimakas lasku vuodelle 2017. Sama kehitys, mutta vaimeampana, näkyy muissa ryhmissä. Kaikkiaan vuoden 2017 lopussa työttömiä työhakijoita oli alalla 1 600.



Kuva 32. Kuljetus-, liikenne- ja varastointialan työttömät työnhakijat Pirkanmaalla 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

Kuvassa 33 esitetään avoimien työpaikkojen määrän kehittyminen kuljetus-, liikenne- ja varastointialalla vuodesta 2006 vuoteen 2017 Pirkanmaalla. Ala näyttäisi kehittyneen kovaan kasvuun kahden viimeisen vuoden aikana, sillä vuodesta 2015 vuoteen 2017 avoimien työpaikkojen määrä on kolminkertaistunut ollen yli 250 vuoden 2017 lopussa. Eniten tarvitaan rahdinkäsittelijöitä ja varastotyöntekijöitä (109). Myös työkoneiden kuljettajien ja raskaiden moottoriajoneuvojen kuljettajia kysytään kohtuullisesti. Molemmissa on avoinna noin 50 paikkaa vuoden 2017 lopussa.



Kuva 33. Kuljetus-, liikenne- ja varastointialan avoimet työpaikat Pirkanmaan TE-toimistossa 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)



4.8 Kiinteistöpalvelu- ja vartiointiala

Kiinteistöpalveluala pitää sisällään erilaisia kiinteistöjen korjaus-, kunnossapito- ja ylläpitotöistä vastaavia yrityksiä. Usein yritykset tarjoavat myös muun muassa isännöinti-, turvallisuus- ja teknisiä palveluita. Vartiointialalla työpaikkoja tarjoavat mm. turvallisuusalaan erikoistuneet yritykset ja vartioimisliikkeet sekä muiden toimialojen yritykset ja julkishallinnon organisaatiot. (Perustuen: Ammattinetti.fi)

Alan yleiset kehitysnäkymät ja trendit

Kiinteistöpalveluissa muhii eräänlainen pommi – suomalaisten taloyhtiöiden korjausvelka. Kääntäen tämä näkyy talonrakennusalan yritysten lisääntyvissä rakennusurakoissa, jotka ovat lisääntyneet vuosina 2012-2016 (Tilastokeskus, rakennusalan korjaukset 2016. Helsinki 8.12.2017). Korjausvelan lisääntyminen lisää painetta kiinteistöpalvelualan – erityisesti isännöintitoimistojen – suhteen, jotka ovat taloyhtiöiden kumppani ja tietolähde korjaustoimenpiteiden ajoituksessa sekä suunnittelussa.

Lisääntynyt turvattomuuden tunne yhteiskunnassa on omiaan lisäämään vartiointialan palveluiden kysyntää. Kysynnän kasvua edistävät myös kaupan alalta tulevat viestit näpistyksistä ja varkauksista. Myöskään vartiointiala ei ole turvassa digitalisaation vaikutuksilta. Henkilöstö käyttää lisääntyvässä määrin älylaitteita, ja digitalisaation myötä uusien työkalujen käyttöönotto on mahdollista.

Vartijoiden työnkuva on myös laajentumassa uusille toimialoille. Esimerkiksi kiinteistönhuollon puolella vartijan tulee ymmärtää kohteiden kiinteistö- ja rakennusautomaatiojärjestelmistä saatavaa informaatiota. Samoin nähtävissä on siirtymä hoivapuolelle, jossa terveyden seurantaan liittyvän henkilövalvonnan arvioidaan yleistyvän. Jo nyt tietyissä kohteissa vartijat avustavat terveydenhuollon ammattilaisia mm. tarjoamalla nostoapua.

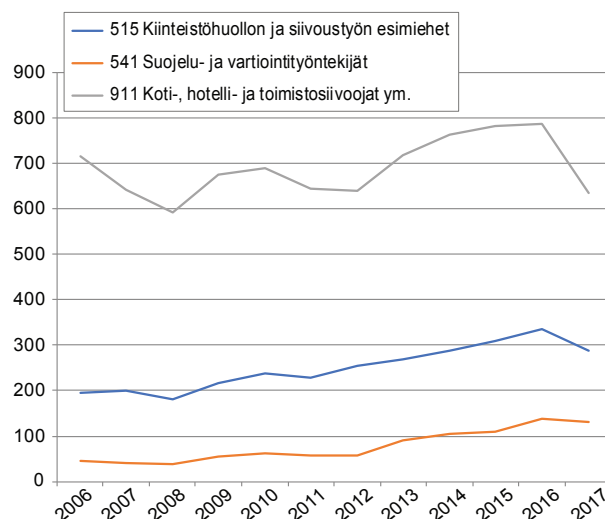
Osaamistarpeet ja erityispiirteet

- Digiosaaminen korostuu – työkalut kehittyvät ja uusiutuvat nopeissa sykleissä
- Vartijan työ palveluna – asiakkaan auttaminen esimerkiksi kiinteistön ylläpidon varmistamisessa

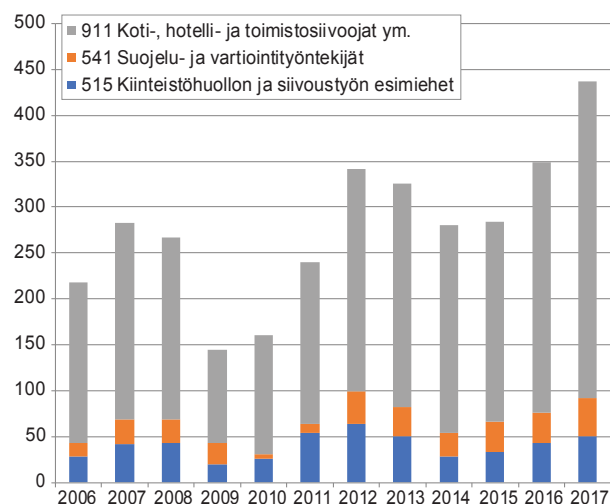
Työvoiman tarjonta ja kysyntä Pirkanmaalla

Kiinteistö- ja vartiointialan työttömien työnhakijoiden määrän tarkastelu Pirkanmaalla on esitetty kolmessa luokassa kuvassa 34. Luokat ovat: kiinteistöhuollon ja siivoustyön esimiehet, suojelu ja vartiointityöntekijät sekä koti-, hotelli- ja toimistosiivoajat. Yleisesti ottaen näyttäisi työttömien työnhakijoiden määrä vaihtelun olevan matillisempaa kuin esimerkiksi aikaisemmin esittelyllä teollisuuden alalla. Suurimpana ryhmänä on koti-, hotelli ja toimistosiivoajat, jossa työttömiä työnhakijoita on ollut tarkasteluperiodilla kuuden- ja kahdeksan sadan välillä liikkuvat määrä ja joka on kääntynyt voimakkaaseen laskuun viimeisen vuoden aikana. Kahdessa muussa pienemmässä luokassa työttömien määrän kehitys on ollut nousujohteista viime vuoteen saakka.

Kuvassa 35 on esitetty avoimien työpaikkojen kehitys kiinteistöpalvelu- ja vartiointialalla Pirkanmaalla. Tässäkin kuvaajassa pistää silmään, että finanssikiriksen alkamisen jälkeen vuonna 2009 avoimien työpaikkojen määrä on ollut alhaisimmillaan noin 150 avoimen paikan tasolla. Vuonna 2017 avoimia paikkoja oli jo lähes 450 kpl. Suurimpana ryhmänä koti-, hotelli- ja toimistosiivoajien ryhmä.



Kuva 34. Kiinteistöpalvelu- ja vartiointialan työttömät työnhakijat Pirkanmaalla 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)



Kuva 35. Kiinteistöpalvelu- ja vartiointialan avoimet työpaikat Pirkanmaan TE-toimistossa 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)



4.9 Matkailu- ja ravitsemisala

Matkailu- ja ravitsemisalalla toimii kahviloita, ravintoloita, työpaikkaruokaloita, catering-alan yrityksiä, hotelleja, matkatoimistoja ja erilaisia kokous- ja ohjelmalveluita tarjoavia yrityksiä. Matkailu- ja ravitsemisala on merkittävä palvelualan työllistäjä, jossa voidaan toimia hyvin erilaisissa tehtävissä ja erilaisissa työsuhteissa (esim. osa-aikainen työ ja sesonkityö). (Perustuen: Ammattinetti.fi)

Alan yleiset kehitysnäkymät ja trendit

Matkailu- ja ravitsemisalalla on merkittävä työllistävä vaikutus ja liiketaloudellinen merkitys. Alalla on Suomessa 25 000 toimipaikkaa, jotka työllistävät satojatuhansia suomalaisia. Kotimaisten matkailijoiden kulutus ylläpitää monipuolista palvelutarjontaa, vaikka matkailu maan rajojen sisällä ei ole kasvanut merkittävästi vuosina 2006-2016. Sen sijaan ulkomaisten vierailijoiden yöpymiset ovat kasvussa, ulottuen 7,7 miljoonaan henkilöön vuonna 2016. Kansainvälinen matkailu ei ole hiipumassa. YK:n matkailujärjestö UNWTO ennustaa vähintään yhden yön sisältävien matkojen kasvavan 1,8 miljardiin matkaan vuoteen 2030 mennessä (1,32 miljardia matkaa vuonna 2017). Erityisesti aasialaisten ja kehittyvistä maista tulevien matkailijoiden määrän uskotaan nousevan.



Suomessa rannikko / saaristo houkuttelee kokonaisuutena eniten matkailijoita (6,3 miljoonaa matkailijaa vuonna 2016). Järvi-Suomen suuralueella, johon myös Pirkanmaan lasketaan kuuluvan, vastaava luku oli noin 6 miljoonaa. Ulkomaisten matkailijoiden osalta jäätin alle miljoonaan (0,9). Helsingin seudulla rekisteröitiin noin 4,8 miljoonaa yöpymistä, josta puolet olivat ulkomaisia matkailijoita. Lapissa ylettiin 3,2 miljoonaan matkailijaan. (Visit Finland. Matkailuvuosi 2016. Matkailun suuralueet ja maakunnat)

Uudenmaan (2,4 miljoonaa) jälkeen Lappi on maakunnista selkeä kakkosen reilulla 1,2 miljoonalla ulkomaalaisella vierailijalla. Top5:een yltävät myös Ahvenanmaa (n. 243 000), Varsinais-Suomi (n. 220 000) ja Pirkanmaa (n. 209 000). Pirkanmaalla ulkomaiset yöpymiset pysyivät edellisvuoden tasolla. Ulkomaisia matkailijoita tulee Suomeen (järjestys ja maat vaihtelevat hieman maakunnittain) muun muassa Englannista, Saksasta, Ruotsista, Kiinasta ja Venäjältä. Vaikka Venäjän ruplan heikentyminen ja Ukrainan kriisi ovat väliaikaisesti heikentäneet venäläisten matkailijoiden määrän kasvua, uskoo MARA kasvunäkymien olevan pidemmällä aikavälillä suotuisat. Usko tulevaan näkyy myös matkailualan pk-yritysten keskuudessa, jotka arvioivat lähiajan yleiset suhdanne näkymät selvästi toiveikkaammiksi kuin muut toimialat (TEM toimialakatsaus).

Suomi on viime vuosina saanut näkyvyyttä kansainvälisessä mediassa. Vastaavaa huomiota kaivataan jatkossakin, jotta matkailun potentiaali saadaan hyödynnettyä. Näkyvyyden maksimoimiseksi on hyödynnetty myös sosiaalista mediaa (suositusten bloggaajien tuominen Suomeen, jotta he kirjoittaisivat kokemuksistaan blogi-kirjoituksia, joita lukevat sadat tuhannet ihmiset eri puolilla maailmaa). Näkyvyyden lisäksi tarvitaan lisäpanostuksia myös matkakokemusten parantamiseksi. Tällä tarkoitetaan niin matkaketjuja (liikkuminen paikasta toiseen on helppoa kuljetusmuodosta riippumatta), kestävyttä (ekologisuus valinnoissa) kuin digitalisuutta (tiedon ja palvelujen tulee olla helposti saatavilla).

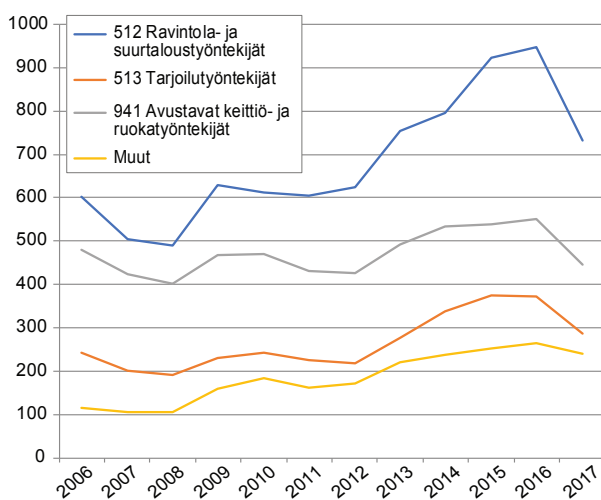
Pirkanmaalla matkailu- ja ravitsemisala seuraa kansallisen tason trendiä. Ravintola-alalla yhtenä haasteena maakunnassa on tunnistettu eläköityminen ja se, että valmistuneet nuoret ihmiset eivät pysy alueella. Matkailualalla vastaavaa tilannetta ei ainakaan toistaiseksi ole.

Osaamistarpeet ja erityispiirteet

- Erottautumisesta tulee yhä tärkeämpi kilpailutekijä – räätälöidyt ravintola- ja elämysmatkakokemukset lisääntyvät
- Alan osaajien keskuudessa tarvetta palvelumuotoiluosaamiselle
- Kausiluonteisella ja suhdanneherkällä (erityisesti matkailu) alalla tulisi pohtia mahdollisuuksia monialayrittäjyyden tukemiseen

Työvoiman tarjonta ja kysyntä Pirkanmaalla

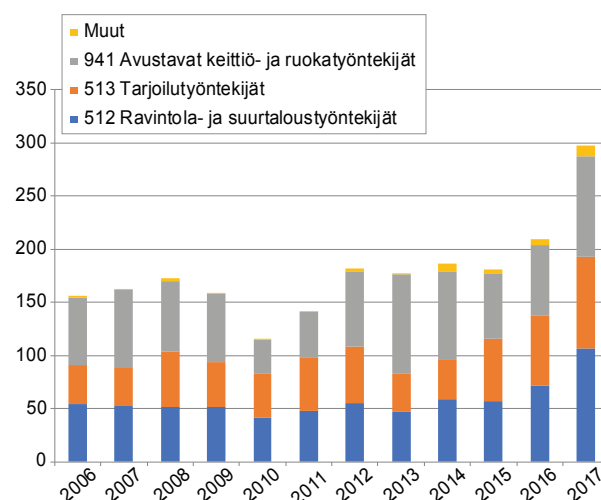
Majoitus- ja ravitsemisala työllisti Pirkanmaalla noin 7 100 henkilöä vuonna 2015. Kasvua työllisten määrässä on ollut vuosituhannen vaihteesta noin 15 prosenttia. Matkailu- ja ravitsemisalan työttömien työnhakijoiden määrä Pirkanmaalla nousi vuodesta 2012 alkaen vuoteen 2016 saakka. Vuonna 2017 työttömien työnhakijoiden määrä kääntyi kuitenkin voimakkaaseen laskuun. Suurin alan työttömien työnhakijoiden ryhmä on ravintola- ja suurtaloustyöntekijöiden ryhmä.



Kuva 36. Matkailu- ja ravitsemisalan työttömät työnhakijat Pirkanmaalla 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

Alan työttömät työnhakijat Pirkanmaalla ovat nuoria. Vuoden 2015 lopussa heistä 37 prosenttia oli 15–29-vuotiaita. Yli 44-vuotiaiden osuus on vain 31 prosenttia. Ammattiluokituksesta johtuen tiedot alan työttömien työnhakijoiden koulutustasosta ovat vajavaiset. Avustavien keittiö- ja ruokatyöntekijöiden osalta (94) 66 prosenttia on suorittanut keskiasteen koulutuksen ja 68 prosenttia vähintään keskiasteen koulutuksen. Vastaava osuus kaikista työttömistä työnhakijoista on 74 prosenttia.

Samanaikaisesti kun työttömien määrä alalla on noussut selvästi, avoimien työpaikkojen määrä alalla on ollut jo neljän vuoden ajan tasaisesti korkeampi kuin vuonna 2008. Vuodelle 2017 avoimien työpaikkojen määrässä tapahtui hyppäys noin 200 avoimesta paikasta 300 avoimeen paikkaan. Vuonna 2017 avoimet työpaikat jakautuivat siten, että avustavien keittiö- ja ruokatyöntekijöiden paikkoja oli auki 94 paikkaa, tarjoilutyöntekijöiden paikkoja oli auki 87 paikkaa, ravintola- ja suurtaloustyöntekijöiden paikkoja oli auki 106 paikkaa ja muita alan paikkoja auki 10 paikkaa.



Kuva 37. Matkailu- ja ravitsemisalan avoimet työpaikat Pirkanmaan TE-toimistossa 2006–2017 (kuukausittainen keskiarvo). (Työnvälitystilastot, ToimialaOnline)

4.10 Toimialojen ja työmarkkinoiden yleiset kehitysnäkymät

Seuraavassa on nostettu esiin joitakin kirjoittajien ajatuksia koko työmarkkinoiden muutoksesta perustuen tilastoanalyysiin, aiempaan tutkimukseen, järjestettyyn työpajaan ja haastatteluihin. Vaikka siis taustalla on mm. koko aineiston analyysi niin tässä ei seikka-peräisesti perustella esitettyjä näkemyksiä vaan pikemminkin esitetään ajatukset lyhyen ytimekkäästi. Tämän jälkeen esitetään vielä toimialakohtainen yhteenvedotaulukko työllistymisnäkymistä.

1. Suuri kuva viimeisen parin vuosikymmenen ajalta Suomen talouden rakenteessa on yksityisten palveluiden kasvu ja teollisuustyön väheneminen. Yksi syy muutokselle on se, että palvelusektorin dynamiikka on ollut selvästi teollisuutta voimakkaampaa – uusia työpaikkoja on sekä syntynyt että hävinnyt huomattavasti teollisuutta nopeammin.
2. Alustataloudella tarkoitetaan internetin myötä kehittyneitä liiketoiminnan organisointimallia, jossa verkossa toimiva palvelu kohtauttaa tarjonnan ja kysynnän. Vaikka esim. keikkatyön välittämisessä alustojen volyymit ovat pieniä voi alustojen merkityksen kasvu muuttaa työelämää. Joudutaan miettimään esim. onko alustan kautta toimiva henkilö yrittäjänä liikkeellä vai alustan palveluksessa. On mahdollista, että entistä enemmän työ tehdään oman yrityksen kautta tai freelancerina jolloin substanssiosaamisen lisäksi korostuvat yrittäjäyystaidot (esim. talous-, hallinto- ja myyntitaidot).
3. Entistä enemmän yrittäjyyden saralla on mahdollisuuksia luoda ns. skaalatutuvia liiketoimintamalleja. Näissä tyypillisesti IT-toimialalla esiintyvissä malleissa kustannusten lisäys toiminnan kasvattamisesta on suhteellisesti hyvin pieni. Monesti uudet mallit haastavat perinteisiä malleja luoden todellista kilpailua talouteen. Työntekijän osalta kilpailun lisääntyminen merkitsee sitä, että työntekijän itse on oltava kilpailukykyinen. Tärkeimmiksi työelämätaidoiksi muodostuvat ketteryys, oma-aloitteisuus, sosiaaliset taidot, monialaisuus, muutosvalmius ja oppimaan oppiminen.
4. Uudet työpaikat syntyvät pääosin pieniin ja keskeisiin yrityksiin kun isoissa yrityksissä erikoistutaan ja ulkoistetaan palveluita. Pk-yritysten kasvanut merkitys uusien työpaikkojen luomisessa asettaa haasteita työvoimakoulutukselle, koska pienissä yrityksissä ei ehkä ole samanlaista osaamista koulutus- ja henkilöstöasioiden hoitoon kuin suurissa yrityksissä. Miten tunnistetaan yritysten tuleva työvoiman tarve ja miten tieto työvoimakoulutuksen mahdollisuuksista tavoittaa yritykset? Pystyvätkö yritykset ylipäänsä hahmottamaan osaamistarpeitansa pidemmällä aikavälillä? Miten vältetään liian spesifi yritysکوhtainen koulutus, jota ei voi soveltaa muissa työpaikoissa tai toisaalta koulutus, jolla ei ole riittävää rajapintaa käytännön työhön?
5. Tutkintotavoitteinen koulutus on perusteltua, koska tutkinnon kautta henkilö saa sertifikaatin omalle osaamiselleen. Esimerkiksi Ruotsissa, jossa on paljon maahanmuuttajia, ollaan panostamassa sertifiointi-ideaan, jotta maahanmuuttajia saataisiin nopeasti integroitua työmarkkinoille. On kuitenkin vaara, että tutkintoihin kiinnitetään liikaa huomiota. Teknologian nopea kehittyminen ja muutos yhteiskunnassa edellyttää myös koulutautumisen nopeuttamista. Tähän sopivat ehkä paremmin erilaiset kurssit ja lyhyet koulutusjaksot kuin kokonaiset tutkinnot.

Yhteenvedona toimialojen tämänhetkisestä työmarkkinatilanteesta voidaan sanoa, että vuodesta 2016 vuoteen 2017 on tapahtunut positiivinen käänne. Toisaalta avoimien työpaikkojen määrä on ollut nousussa ja toisaalta työttömien työnhakijoiden määrä on ollut laskussa. Taulukossa 2 esitetään kunkin toimialan osalta arvio työllisyysnäkymistä sanallisen selitteen kera.

Taulukko 2. Yhteenveto eri alojen työllisyysnäköymistä.

Teollisuusalat	
+/-	Teollisuus on edelleen suurin yksittäinen työllistäjä Pirkanmaalla, mutta sen osuus työpaikoista on laskenut selvästi 2000-luvun aikana. Viimeisten vuosien tilastot osoittavat, että teollisuus reagoi nopeasti muuttuneeseen suhdannetilanteeseen uusien työpaikkojen muodossa. Teollisuus luo tarvetta täydentäville palveluille.
Terveystieteiden- ja sosiaali- ja terveysala	
+	Alan työvoiman tarve tulee kasvamaan ennen kaikkea sosiaalipalveluissa (erit. vanhustaloudet). Alan työpaikkojen kasvua hillitsevät kuitenkin palveluiden digitalisoitumisen ja keskittämisen kaltaiset trendit sekä julkisen talouden niukat resurssit. Sote-uudistus luo epävarmuutta toimialan kehitykseen.
Kaupan ala	
+	Kaupan alan kasvu seuraa pitkällä aikavälillä melko hyvin kansantalouden ja ostovoiman kasvua. Luottamusbarometrit osoittavat kuluttajien luottamuksen olevan korkealla keuhäällä 2018. Tämä heijastunee kasvavina kulutusmenoina ja sitä kautta lisääntyvänä työvoiman tarpeena. Pidemmällä aikavälillä työvoimatarve saattaa vähentyä (tai muuttaa muotoaan) verkkokaupan kasvun myötä.
Rakennusala	
+	Rakennusalan työttömyys on laskenut Pirkanmaalla nopeasti ja avoimien työpaikkojen määrä kasvanut. Suuret rakennushankkeet kuten raitiotie, kansi ja areena sekä Ranta-Tampella näkyvät etenkin Tampereen katukuvassa. Uudisrakentamisen ohella korjausrakentaminen jatkuu vilkkaana 1970-luvulla rakennettujen asuinrakennusten tullessa korjausikään. Työvoiman kysynnän arvioidaan kasvavan maltillisesti.
Hallinto- ja toimistotyö	
+/-	Hallinto- ja toimistotyön tulevaisuusnäköymät ovat kaksijakoiset. Hallinto- ja tukipalveluiden ennustetaan kasvavan selvästi vuoteen 2030 mennessä, mutta tämä kategoria käsittää selvästi suuremman osan ammateista kuin hallinto- ja toimistotyön kategoria tässä raportissa. Toisaalta alan ammatit ovat erityisessä vaarassa kadota tietoteknisen kehityksen myötä.
Tietotekniikka-ala	
+	Alan kasvu tulee erittäin todennäköisesti jatkumaan myös tulevaisuudessa. Koulutus- ja osaamistarpeiden ennustaminen on kuitenkin vaikeaa, sillä alalla taidot vanhenevat nopeasti ja yritykset pyrkivät houkuttelemaan ennen kaikkea huippuosaajia. Myös Tietotekniikka-alalla työttömyys on pienentynyt ja avoimien työpaikkojen määrä kasvanut viimeisen vuoden aikana.
Kuljetus, liikenne ja varastointi	
+/-	Kuljetus- liikenne- ja varastointialan kehitys on vahvasti sidoksissa alueen yleiseen talouskehitykseen ja keuhäällä 2018 osaavat henkilöt työllistyvät nopeasti. Lisääntyvä verkkokauppa kasvattaa kuljetuspalveluiden kysyntää. Vuoden 2018 kesällä Taksi-alan toiminta vapautuu määrällisestä ja hinnallisesta sääntelystä. Nähtäväksi jää onko tällä positiivisia vaikutuksia palveluiden kysyntään.
Kiinteistöpalvelu- ja vartiointiala	
+	Alan työllisten määrä tulee kasvamaan jopa epäedullisilla odotuksilla. Alan kasvu perustuu mm. rakennetun ympäristön laajenemiseen, kiinteistöjen huoltopalveluiden tarpeeseen sekä uusiin turvallisuustarpeisiin. Ala ei ole erityisen herkkä suhdanteille, mikä näkyy nykyisessä hyvässä suhdannetilanteessa maltillisena avoimien työpaikkojen kasvuna.
Matkailu- ja ravitsemisala	
+	Vaikka Venäjän ruplan heikentyminen ja Ukrainan kriisi ovat väliaikaisesti heikentäneet venäläisten matkailijoiden määrän kasvua, uskoo MARA kasvunäkymien olevan pidemmällä aikavälillä suotuisat. Pirkanmaa kuuluu top5:n joukkoon Suomessa ulkomaisten matkailijoiden määrässä. Positiivinen suhdannekehitys alalla jossain määrin lisääntyneinä avoimina työpaikkoina ja työttömyyden laskuna.

5. Tiivistelmä ja lähdeluettelo

Tässä raportissa tarkastellaan ajankohtaista taloustilannetta ja työmarkkinatilannetta sekä työvoimakoulutuksen muutoksia ja toteutumista. Tarkastelu kohdistuu pääasiassa vuosiin 2017 ja 2018 ja erityisenä kiinnostuksen kohteena on Pirkanmaan alue.

Ajankohtainen taloustilanne vaikuttaa monien analysoitujen mittarien valossa hyvältä, vaikkakin kokonaistaloudelliset mittarit (BKT per henkilö ja huoltosuhde) ovat kehittyneet heikosti viimeisten saatavilla olevien vuosien osalta. Pirkanmaalla väestö jatkoi kasvuaan, ja vuoden 2016 väkimäärä lisääntyi noin 3 000 hengellä eli kuudella prosentilla. Väestökehitys on yhteydessä positiiviseen talouskehitykseen. Toisaalta, kun jollakin alueella yritysten toiminta kasvaa, tarvitaan enemmän ihmisiä tekemään niissä töitä, ja toisaalta, kun väestöä muuttaa alueelle, tarvitaan entistä enemmän palveluita tyydyttämään uusien tulijoiden erilaisia tarpeita.

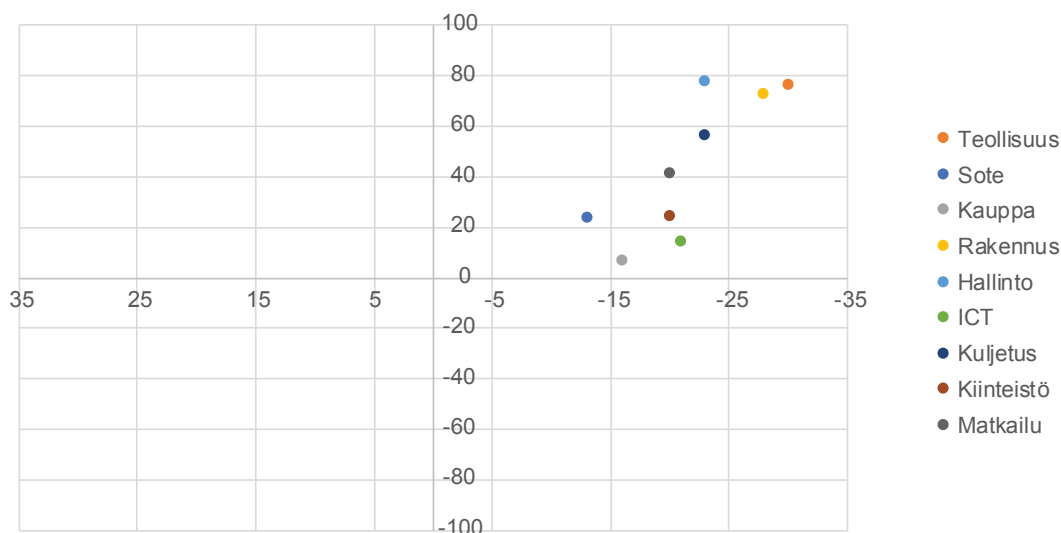
Pirkanmaan ajankohtaisessa suhdannetilanteessa merkittävä muutos tapahtui vuoden 2016 viimeisellä neljänneksellä, jolloin tilanne kääntyi talouden osalta nopeaan kasvuun. Vuoden 2017 alkupuoliskon merkittävimmät Pirkanmaan taloutta kasvu-uralle ohjanneet toiminnot olivat asunto- ja korjausrakentaminen,

liike-elämän palvelut sekä teollisuus. Aluekohtainen Pk-yritysbarometri ennustaa keväälle 2018 edelleen hyviä suhdannenäkymiä. Pirkanmaan pk-yrityksistä suhdanteiden paranemista odottaa 46 prosenttia ja vain 8 prosenttia odottaa niiden huonontumista. Alueella on eniten Suomessa mahdollisuuksien salliessa kasvamaan pyrkiviä pk-yrityksiä (38 %). Ainoastaan 2 prosenttia kyselyyn vastaajista ennakoii yritystoiminnan loppumista. Noin kolmasosalla pk-yrityksistä on ollut tarvetta rahoitukselle, ja ne ovat myös saaneet sitä (ELY, 2018).

Työttömien työnhakijoiden määrästä kertova tilasto kertoo nopeasta muutoksesta vuosien 2017 ja 2018 aikana: työttömien määrä väheni Pirkanmaalla vuodesta 2017 vuoden 2018 alkuun 8 022 henkilöllä ja oli vuoden 2018 tammikuussa 27 517 henkilöä. Laskua vuositasolla tapahtui siten peräti 23 prosenttia. Työttömyysaste oli 11,3, joka on hieman korkeampi kuin koko maan vastaava luku, 10,9 prosenttia. Hyvä tilanne työmarkkinoilla heijastunee kuluttajien luottamusindikaattoriin. Se oli tammikuussa 2018 mitaushistorian korkein (24,2), kun se vielä vuotta aiemmin oli huomattavasti matalammalla tasolla (21,0).



Suhdanteiden nopea paraneminen heijastuu toimialoittaisissa työttömien työnhakijoiden määrässä ja avointen työpaikkojen määrässä. Kuvassa 38 on taulukoitu aiemmin tarkastelussa olleiden yhdeksän toimialan työttömien työnhakijoiden % muutos (vaaka-akseli) ja avoimien työpaikkojen % muutos (pysty-akseli) vuodesta 2016 vuoteen 2017 jotta saataisiin muodostettua yhteenveto ajankohtaisesta tilanteesta.



Kuva 38. Valittujen yhdeksän alan työttömien työnhakijoiden määrän % muutos ja avoimien työpaikkojen määrän % muutos vuodesta 2016 vuoteen 2017 toisiinsa verrattuna (vaaka-akselilla työttömien työnhakijoiden määrän muutos ja pystyakselilla avoimien työpaikkojen muutos)

Työvoimakoulutuksen osalta vuosi 2018 on ollut muutosten aikaa. Tutkintotavoitteisen työvoimakoulutuksen rahoitus siirtyi opetus- ja kulttuuriministeriön pääluokkaan ja valtionosuusjärjestelmän piiriin ja toisen asteen ammatillisen koulutuksen reformin käytännön toteutus on alkanut vuoden alusta koko maassa. Reformin yleiset tavoitteet tukevat hyvin myös työvoimakoulutuksen toteuttamista ja vastaavat pääosin niitä periaatteita, joita työvoimakoulutuksessa on jo pitkään pidetty tärkeinä (osaamisperusteisuus, yksilöllinen opintopolku, henkilökohtaistaminen, näyttötutkinnot, koulutuksen toteutuksen ympärivuotisuus, tiivis yritysyhteistyö ja työllisyysvaikutusten huomioon ottaminen rahoituksessa).

Kuten kuva osoittaa ovat kaikki alat kiinni positiivisessa kehityksessä (työttömyys alenee ja avoimet työpaikat lisääntyvät). Esimerkiksi Teollisuudessa ja rakentamisessa, jotka toimialoina reagoivat nopeasti suhdannemuutoksiin, on työttömien työnhakijoiden määrän väheneminen noin 30 % luokkaa ja avoimien työpaikkojen määrän kasvu 70 % tasolla. Voidaan siis yhteenvetona todeta tilanteen olevan hyvä.

Muutoksista huolimatta työvoimakoulutuksen toteuttamisedellytykset ovat siis kunnossa. Uusia avauksia itse toteuttamiseen voisi löytyä esimerkiksi 26.3.2018 järjestetyn kehittämistyöpajan annista. Lyhyesti sanottuna anti kiteytyy seuraaviin teemoihin: digitalisaatio ja yksilöllisyys, palvelusopimus ja brändäys, palvelumuotoilu ja monialayrittäjyys, työssäoppiminen, kansainvälisyys ja rekrytoitumiskoulutus, muuntokoulutus ja yrittäjyys, hyvän tyypin todistus ja suppiloperiaate sekä erityisen tuen tarjoaminen ja valmentava ote. Haastamme kaikki ottamaan koppia näistä teemoista ja miettimään, kuinka ne käytännöllistyisivät työvoimakoulutuksen toimintamalleissa!

Lähdeluettelo

9 ratkaisua Suomelle. Teknologiateollisuuden Koulutus ja osaaminen -linjaus 2018. Haettu 7.5.2018 osoitteesta: https://teknologiateollisuus.fi/sites/default/files/file_attachments/teknologiateollisuus_koulutus_ja_osaaminen_linjaus_2018.pdf

Elinkeinoelämän keskusliitto. 2017. Henkilöstön osaamistarpeet digitaloudessa – EK:n yrityskyselyn tulokset 2017. Haettu 15.4.2017 osoitteesta: https://ek.fi/wp-content/uploads/Digi_Henko_Diat.pdf.

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus ELY. 2018. Haettu 15.3.2018 osoitteesta: <https://www.ely-keskus.fi/>.

Huuhko, Nina & Kurppa, Karoliina 2012. Perintörahoilla toteutettua osallistumis- ja aktivointitoimintaa työttömille Tuusulassa. Opinnäytetyö. Kymenlaakson ammattikorkeakoulu.

Immonen Jari 2017. Kuljetusala muuttuu ja kehittyy. Haettu 15.3.2018 osoitteesta: <http://paivinoin.fi/kuljetusala-muuttuu-ja-kehittyy/>

Kaupan liitto. 2018. Haettu 7.3.2018 osoitteesta: http://kauppa.fi/ajankohtaista/uutiset/case_kauppa_s_ryhmae_testaa_konenaekoeae_ja_robotiikkaa_26496

Kaupan liitto. 2018. Haettu 12.3.2018 osoitteesta: http://kauppa.fi/ajankohtaista/tiedotteet/mobiiliostaminen_ja_ulko-mainen_verkkokauppa_vahvistavat_otettaan_26508

Keskuskauppakamari. 2018. Haettu 15.3.2018 osoitteesta: <https://kauppakamari.fi/>.

Liikennevirasto. Rautateiden tavaraliikenne vuosina 1990 – 2016. Saatavilla: https://www.liikennevirasto.fi/documents/20473/23852/Rautateiden+tavaraliikenne_1990-2016.pdf/f47f9800-becd-4394-abde-a8ae6ffe9a7a

Lätti, Silja 2015. Avanti-hankkeen asiakkaiden kokemuksia pitkäaikaistyöttömyydestä ja näkemyksiä Työllisyysalosta. Opinnäytetyö. Seinäjoen ammattikorkeakoulu.

Matkailu on kasvuala, 2018. Haettu 12.3.2018 osoitteesta: <https://mara.fi/toimiala/matkailu-ja-ravintola-ala-lyhyesti/matkailu-on-kasvuala>

Mielenterveyden keskusliitto. 2018. Haettu 10.4.2018 osoitteesta: <http://mtkl.fi/resilienssi-auttaa-vastoin kaymisissa/>.

Mikrobitti, 1998. Haettu 16.4.2018 osoitteesta: <https://www.mikrobitti.fi/2018/04/kun-amazon-tulee-tassa-ovat-suurimmat-havijat-ruotsissa-varaudutaan-jo-pahimpaan/>.

Palkansaajien tutkimuslaitos PT. 2018. Haettu 15.3.2018 osoitteesta: <https://www.labour.fi/>.

Pehkonen, Jaakko; Huuskonen, Jussu & Tornberg, Kalle 2018. Kohtaanto työmarkkinoilla – havaintoja ja politiikka-johtopäätöksiä. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoimikunnan julkaisuja. Valtioneuvosto, Helsinki.

Pirkanmaan rakennusbarometri 2017-2018, 11/2017. Forecon Oy.

Rakennusyritysten liikevaihto kasvoi loka-joulukuussa 7,7 prosenttia vuodentakaisesta. Tilastokeskus. 2018. Haettu 15.3.2018 osoitteesta: http://www.tilastokeskus.fi/til/riv/2017/12/riv_2017_12_2018-03-13_tie_001_fi.html

Resilience Factory. 2018. Haettu 10.4.2018 osoitteesta: <http://www.resiliencefactory.fi/>.

Tilastokeskus. 2018. Haettu 15.3.2018 osoitteesta: <https://www.stat.fi/til/kbar/2018/01>.

Tilastokeskus. Korjausrakentaminen. Rakentaminen 2017.

Toimialojen kevään näkymät: Kasvua odotettavissa kaikilla aloilla. Työ- ja elinkeinoministeriö, 2018. Haettu 14.3.2018 osoitteesta: http://tem.fi/artikkeli/-/asset_publisher/toimialojen-kevaan-nakymat-kasvua-odotettavissa-kaikilla-aloilla

Työvoima- ja elinkeinoministeriö. 2017. Kasvun agenda – yritysten menestyksestä työtä ja toimeentuloa. Haettu 12.4.2018 osoitteesta: http://tem.fi/documents/1410877/2095083/TEMrap_11_2017_verkkojulkaisu.pdf.

Valtiovarainministeriö VM. 2017. Taloudellinen katsaus. Haettu 15.3.2018 osoitteesta: <http://vm.fi/julkaisu?pubid=20901>.

Visit Finland, 2017. Matkailuvuosi 2016. Matkailun suuralueet sekä maakunnat.

Yrittäjät, 2018. Pk-yritysbarometri. Haettu 15.3.2018 osoitteesta: <https://www.yrittajat.fi/.../pk-yritysbarometrit>.

Yleisradio, 2018. Haettu 14.3.2018 osoitteesta: <https://yle.fi/uutiset/3-10115974>

Liite 1. Haastattelut ja yhteydenotot

Peer Haataja, Tampereen kauppakamari

Karoliina Lehtonen, Visit Tampere

Niina Lahti, Viola-kotiyhdistys ry

Päivi Hodgson, ODA-hanke / Pirkanmaan liitto

Jukka Nieminen, Teknologiateollisuus ry

Liite 2. Työpaja 26.3.2018 Osallistujat

Kristiina Lilja	TAMK
Marja Poussa	Pirkanmaan TE-toimisto
Topi Pekkanen	Pirkanmaan TE-toimisto
Iida Ruoranen	Työllisyydenhoidon alueellinen kokeilu
Harri Katajisto	Pirkanmaan ELY-keskus
Karri Inkinen	Edutech
Mia Häkkinen	Pirkanmaan ELY-keskus
Kersti Jääskeläinen	TAMK
Jari Raivo	TAKK
Janne Virtala	Pirkanmaan TE-toimisto
Risto Björn	TAKK
Pekka Ketola	Ideascout Oy
Eija Mäkelä	Pirkanmaan TE-toimisto
Arja Kempainen	Työllisyydenhoidon alueellinen kokeilu
Kirsi Rimpisalo	TAY
Jyrki Pietilä	Pirkanmaan TE-toimisto
Merja Kunnas	Pirkanmaan TE-toimisto
Kristel Stenman-Huuskonen	Pirkanmaan TE- toimisto
Elina Wallin-Mattila	Pirkanmaan TE-toimisto
Pirjo Vaskuu	Pirkanmaan TE-toimisto
Vesa Kalliomäki	Tredu
Teemu Rauhala	TAY
Jaana Roschier	TAY
Pauliina Pohjola	Saranen Consulting Oy
Teemu Karhu	BearIt Oy
Kirsi Rajahalme	Pirkanmaan TE-toimisto
Kimmo Kari	Pirkanmaan TE-toimisto
Kimmo Rintala	SASKY
Raimo Alarova	VAAO
Tuula Mäkinen	Pirkanmaan ELY-keskus
Pirja Volanen	Pirkanmaan ELY-keskus
Riikka Joutsensaari	Pirkanmaan ELY-keskus
Urpo Salkoaho	Pirkanmaan ELY-keskus

KUVAILULEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 22 / 2018					
Vastuualue Elinkeinot, työvoima ja osaaminen					
Tekijät Rannikko Heikki, Lahtinen Henri, Korhonen Teemu, Jalava Janne, Timonen Antti, Joutsensaari Riikka, Volanen Pirja, Mäkinen Tuula, Salkoaho Urpo		Julkaisu-aika Huhtikuu 2018			
		Kustantaja /Julkaisija Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
		Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus			
Julkaisun nimi Ammattialojen ja työllisyyden kehitysnäkymät Pirkanmaalla 2018 Seuranta- ja ennakointitietoa työvoimakoulutuksen suunnitteluun					
<p>Tiivistelmä</p> <p>Ammattialojen ja työllisyyden kehitysnäkymät Pirkanmaalla 2018 – Seuranta- ja ennakointitietoa työvoimakoulutuksen suunnitteluun on Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen sekä Ramboll Management Consulting Oy:n yhteistyössä laatima selvitys ammattialojen ja työllisyyden kehitysnäkymistä. Raportti toimii työvoimakoulutuksen suunnittelun tukena tarjoten seurantatietoa Pirkanmaalla järjestetystä työvoimakoulutuksesta. Lisäksi raportti kokoaa yhteen ennakointitietoa ja ennusteita toimialojen ja ammattien tulevaisuudesta.</p> <p>RAPORTEJA 22 2018</p> <p>AMMATTIALOJEN JA TYÖLLISYYDEN KEHITYSNÄKYMÄT PIRKANMAALLA 2018 Seuranta- ja ennakointitietoa työvoimakoulutuksen suunnitteluun</p> <p>ISBN 978-952-314-686-0 (painettu) ISBN 978-952-314-687-7 (PDF)</p> <p>ISSN-L 2242-2846 ISSN 2242-2846 (painettu) ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)</p> <p>URN:ISBN:978-952-314-687-7</p> <p>www.doria.fi/ely-keskus</p>					
Asiasanat (YSA:n mukaan) Pirkanmaa, työvoimakoulutus, ennakointi, osaaminen, työvoimatarpeet, toimialat, ammattialat					
ISBN (Painettu) 978-952-314-686-0	ISBN (PDF) 978-952-314-687-7	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkojulkaisu) 2242-2854	
www www.ely-keskus.fi/julkaisut www.doria.fi		URN URN:ISBN:978-952-314-687-7		Kieli Suomi	Sivumäärä 54
Julkaisun tilaukset Julkaisun jakaja: Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. PL 297, Yliopistonkatu 38 (Attila), Tampere, 33101 Tampere Julkaisu on saatavana myös verkossa: www.doria.fi/ely-keskus					
Kustannuspaikka ja -aika Tampere, huhtikuu 2018			Painotalo Grano		

Ammattialojen ja työllisyyden kehitysnäkymät
Pirkanmaalla 2018 – Seuranta- ja ennakointitietoa
työvoimakoulutuksen suunnitteluun on Pirkan-
maan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen
sekä Ramboll Management Consulting Oy:n
yhteistyössä laatima selvitys ammattialojen ja
työllisyyden kehitysnäkymistä. Raportti toimii
työvoimakoulutuksen suunnittelun tukena tar-
joten seurantatietoa Pirkanmaalla järjestetystä
työvoimakoulutuksesta. Lisäksi raportti kokoaa
yhteen ennakointitietoa ja ennusteita toimialojen
ja ammattien tulevaisuudesta.

RAPORTEJA 22 | 2018

AMMATTIALOJEN JA TYÖLLISYYDEN KEHITYSNÄKYMÄT PIRKANMAALLA 2018
Seuranta- ja ennakointitietoa työvoimakoulutuksen suunnitteluun

ISBN 978-952-314-686-0 (painettu)
ISBN 978-952-314-687-7 (PDF)

ISSN-L 2242-2846
ISSN 2242-2846 (painettu)
ISSN 2242-2854 (verkkojulkaisu)

URN:ISBN:978-952-314-687-7

www.doria.fi/ely-keskus